PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SP

- INSTYTUT LOTNICTWA W RZESZOWIE
- CZERWONE BERETY
- WSPOMNIENIE O ZBIGNIEWIE CHRONIKU
- RADZIECCY INSTRUKTORZY (GRIGORIEWSKOJE)
- ZESPÓŁ ORBITALNY SOJUZ T-10 • SALUT-7 • PROGRESS-19

11 (1685) ● 11.03.1984 CENA 20 zł.

SKRZYDLATA POLSKA

Emblemat spadochronu na rękawie munduru, żelazna kondycja, zdolność pokonywania największych przeszkód terenowych — to żołnierze 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej. Piszemy o nich na str. 4. Zdjęcia: WAF — IRENEUSZ SOBIESZCZUK

POLSKA

ZAKOPANE. Położone w województwie nowosądeckim, u podnóża Tatr. Największe uzdrowisko klimatyczne oraz najważniejszy ośrodek turystyki i sportów zimowych w Polsce. Widoczne — skocznie na stokach Krokwi. Liczne placówki kulturalne (np. Muzeum Tatrzańskie im. dra T. Chałubińskiego) i zabytki architektury. W czasie okupacji hitlerowskiej ważny punkt przerzutowy na Węgry i konspiracyjny ośrodek kurierski. Zakopane wyzwolił partyzancki oddział radziecko-polsko-słowacki pod dowództwem Wł. Macniewa.

Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

Z LOTU PO KRAJU

WYSTAWA FOTOGRAFII LOTNICZEJ W WĘGIERSKIM INSTYTUCIE KULTURY

2 marca br. otwarto w Węgierskim Instytucie Kultury w Warszawie (ul. Marszałkowska) interesującą wystawę fotografii lotniczej węgierskiego pilota i fotografika, Laszlo Angyata, który jest pasjonatem latania i fotografowania. Wystawa jego fotogramów o tematyce lotniczej czynna będzie w stolicy do 23 marca, o czym informując — zachęcamy Czytelników z Warszawy do jej zwiedzenia. Zawiadamiamy również, że po stolicy wystawa będzie eksponowana w kwietniu w Bydgoszczy, a następnie w Katowicach.

Fotoreportaż z wystawy zamieścimy w jednym z następnych numerów.

LOT UŻYTKUJE SAMOLOT PIPER SENECA II

PLL LOT zakupiły i wprowadziły w styczniu br. do eksploatacji samolot dyspozycyjny typu Piper Seneca II, produkcji amerykańskiej. Został on zarejestrowany pod znakami SP-LMA. Samolot przeznaczono do lotów szkoleniowo-treningowych, dyspozycyjnych i wynajętych. Prędkość przelotowa — 305—335 km/h, pułap — 7 625 m, zasięg — 1 000—1 250 km.

WYSTAWA FOTOGRAFII SATELITARNEJ WE WROCŁAWIU

We Wrocławiu otwarta została 24 lutego wystawa fotografii satelitarnej. Przygotowała ją galeria „Foto-medium-Art", wypożyczając zdjęcia z Instytutu Geografii Uniwersytetu Wrocławskiego. Ekspozycja prezentuje fotogramy zdjęć czarno-białych i barwnych, wykonanych przez radzieckie i amerykańskie satelity.

O PRZYSZŁOŚCI SAMOLOTU MEWA PRZY „OKRĄGŁYM STOLE"

21 lutego br. w siedzibie NOT w Warszawie odbyło się spotkanie „okrągłego stołu" sekcji lotniczych Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji, którego tematem były dalsze losy samolotu PZL M-20 Mewa. Udział w spotkaniu wzięli m. in.: główny realizator (PZL WSK-Mielec) i podwykonawcy programu oraz potencjalni i dotychczasowi użytkownicy prototypów. Do realizacji Mewy, na licencji Pipera, przystąpiono w 1978, w cztery lata później nastąpiła przerwa w wyniku restrykcji amerykańskich (dostawa podzespołów). Na spotkaniu przedstawiono obiecujący aktualny stan zaawansowania programu M-20 Mewa oraz przedyskutowano możliwości dalszej jego realizacji w obecnie panujących w kraju warunkach, a także zgłoszono pilne zapotrzebowanie niektórych użytkowników. Temat omówimy szerzej w jednym z następnych numerów.

PERSONALNE

● Dotychczasowy zastępca kierownika oddziału PLL LOT w Krakowie, **Franciszek Prochowski**, mianowany został kierownikiem tegoż oddziału.

● Długoletni kierownik artystyczny Zespołu Estradowego Wojsk Lotniczych „Eskadra", mgr **Edward Wieczorkiewicz**, odszedł po 30 latach pracy artystycznej na emeryturę. Pożegnano go uroczyście na specjalnym koncercie w Teatrze Muzycznym w Poznaniu.

DLA KANDYDATÓW DO LICEUM LOTNICZEGO W ZIELONEJ GÓRZE

Liceum Lotnicze w Zielonej Górze kształci młodzież w zawodzie: mechanik osprzętu lotniczego, przygotowując kandydatów do dalszej nauki w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. Zadaniem szkoły jest przygotowanie kandydatów do służby w lotnictwie wojskowym w charakterze pilota. Nauka w Liceum Lotniczym trwa 4 lata i kończy się egzaminem dojrzałości.

Warunki przyjęcia: ukończenie szkoły podstawowej, zdanie egzaminu wstępnego, obywatelstwo polskie, nie przekroczony 16 rok życia, bardzo dobry stan zdrowia, pisemna zgoda rodziców; pisemne oświadczenie, potwierdzone przez rodziców, o wstąpieniu po ukończeniu nauki w Liceum Lotniczym do wyższej oficerskiej szkoły lotniczej lub innej wyższej szkoły oficerskiej; pisemne oświadczenie o zwrocie kosztów wyżywienia i umundurowania, poniesionych przez Ministerstwo Obrony Narodowej w okresie nauki w wypadku wydalenia lub rezygnacji z nauki w Liceum Lotniczym oraz w wypadku niepodjęcia nauki w szkole oficerskiej po ukończeniu Liceum Lotniczego. Podanie o przyjęcie do Liceum Lotniczego kandydaci wnoszą do dyrektora Liceum Lotniczego w Zielonej Górze pod adresem: Liceum Lotnicze, 65-247 Zielona Góra, ul. Kisielińska 18.

Do podania powinny być załączone następujące dokumenty: świadectwo ukończenia klasy VII oraz wykaz ocen pierwszego półrocza klasy VIII, pisemna zgoda rodziców, 3 zdjęcia, poświadczenie obywatelstwa polskiego, opinia ze szkoły podstawowej, wyciąg z aktu urodzenia. Po złożeniu dokumentów kandydaci otrzymują wezwanie na badania lotniczo-lekarskie, które prowadzi Komisja Lotniczo-Lekarska w Dęblinie. Badania trwają około 2—3 dni. Termin składania podań upływa 30 kwietnia br. Kandydaci, którzy zostaną uznani za zdolnych pod względem zdrowotnym do szkolenia w Liceum Lotniczym, zostaną wezwani na egzaminy wstępne w czerwcu. Egzamin obejmuje: język polski, matematykę oraz sprawdzian z wychowania fizycznego.

Uczniowie Liceum Lotniczego otrzymują bezpłatnie: wyżywienie, umundurowanie, zakwaterowanie w internacie, pomoc lekarską, podręczniki i podstawowe przybory szkolne, jednorazowy przejazd ze szkoły do miejsca zamieszkania. Ponadto w czasie wakacji letnich spędzają jeden miesiąc na obozach specjalistycznych. Obejmuje ono: po I klasie — obóz kondycyjnego przygotowania do lotów, po II klasie — obóz spadochronowy, po III klasie — obóz szybowcowy, po IV klasie — obóz samolotowy. Bardzo dobrzy uczniowie mogą otrzymać stypendium. Liceum Lotnicze zapewnia również atrakcyjne warunki spędzania czasu wolnego od nauki. W Liceum działają: ZSMP, ZHP, sekcje sportowe (koszykówka, siatkówka, piłka ręczna, judo, karate, lekkoatletyka), sekcje lotnicze (spadochronowa, szybowcowa, samolotowa), koła zainteresowań (muzyczne, fotograficzne, filmowe, turystyczne, filatelistyczne, gazetki szkolne). W szkole organizowane są kursy tańca towarzyskiego, wyjścia do teatru, kina, filharmonii. W Liceum znajduje się także nowoczesny gabinet odnowy biologicznej z sauną oraz gabinetami zabiegowymi do elektro- i hydroterapii.

Dodatkowych informacji udziela: Liceum Lotnicze, ul. Kisielińska 18, 65-247 Zielona Góra; telefony: 725-89, 713-26 lub 724-21 wew. 228, 229.

ZAKUP BRAKUJĄCYCH NUMERÓW SP

W związku z licznymi zapytaniami Czytelników o możliwość nabycia egzemplarzy „Skrzydlatej Polski" z lat poprzednich, informujemy, że numery z 1982 są wyczerpane. Można natomiast nabyć jeszcze następujące numery: z 1983 — 11, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27—28, 29—30, 31—32, 33—34, 35—36, 37—38, 39—40, 41—42, 43—44, 45—46, 47—48, 49—50, 51—52 (40 zł) oraz 1984 — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Zamówienia należy kierować pod adresem: Ośrodek Informacyjny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, wpłacając przekazem pocztowym odpowiednie należności za poszczególne numery z doliczeniem kosztów przesyłki; na odwrocie przekazu należy czytelnie napisać o jakie numery chodzi zamawiającemu. Czytelnicy z Warszawy mogą Ośrodek odwiedzać w godzinach 12.00—16.30, w którym można również nabyć niektóre tomiki Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

ZMARLI

10 stycznia 1984 we Wrocławiu, w wieku 65 lat, mgr inż. **BOLESŁAW KOCHANOWSKI**, instr. pil. I kl., zasłużony działacz lotnictwa sportowego na Dolnym Śląsku, b. prezes i wiceprezes Aeroklubu Wrocławskiego, wielokrotny uczestnik szybowcowych mistrzostw Polski i zawodów krajowych, posiadał diamentową odznakę szybowcową, wielokrotnie nagradzany i wyróżniany.

17 lutego 1984 w Warszawie, **STANISŁAW JENSEN**, chor. rez. pilot, uczestnik Wojny Obronnej Polski 1939, walk Polskich Sił Powietrznych na Zachodzie, długoletni pilot lotnictwa sanitarnego w PRL; odznaczony Srebrnym Krzyżem Orderu Virtuti Militari, 4-krotnie Krzyżem Walecznych, 4-krotnie Medalem Lotniczym.

18 lutego 1984, w wieku 33 lat, mjr pil. inż. **JERZY MORYC**, pilot roku, zasłużony oficer lotnictwa wojskowego, wyróżniony wieloma odznaczeniami wojskowymi.

21 lutego 1984, w wieku 60 lat, płk rez. pil. **TADEUSZ BUSZYŃSKI**, zasłużony oficer ludowego Lotnictwa Polskiego, instruktor i wychowawca młodzieży lotniczej, odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

W NASTĘPNYM NUMERZE

- NASZA ROZMOWA z pilotem i pisarzem Stefanem Łaszkiewiczem
- DRUGA MŁODOŚĆ SAMOLOTU
- BIOSATELITA
- SAMOLOTY ŚWIATA: GALAXY
- DUŻE PROBLEMY MAŁYCH SAMOLOTÓW

CO PISZĄ INNI

„ASTRONAUTYKA"

Ze sporym opóźnieniem, spowodowanym trudnościami poligraficznymi, dotarł do czytelników nr 4/1983 dwumiesięcznika popularnonaukowego Polskiego Towarzystwa Astronautycznego „Astronautyka". Jak wynika z informacji redakcji, teksty do składu oddano w październiku ub. r., a druk czasopisma ukończono w styczniu br.

W numerze zwróciła naszą uwagę m. in. Rezolucja II Sejmiku Generalnego Miłośników Astronomii i Astronautyki, zwołanego przez Federację Miast Kopernikowskich do Olsztyna w kwietniu ub. r., w której wyraża się zaniepokojenie stanem popularyzacji wiedzy astronomicznej i astronautycznej w naszym kraju. W Rezolucji tej czytamy m. in.:

„(...) stwierdzamy, że poziom wiedzy astronomiczno-astronautycznej w społeczeństwie polskim nie odpowiada ogromnemu znaczeniu, jakie ma astronomia dla kształtowania naukowego światopoglądu, a astronautyka dla dalszego rozwoju ludzkiej cywilizacji. Kierując się zatem troską o to, aby współczesna wiedza o wszechświecie zajmowała w świadomości społecznej odpowiednie miejsce, uchwalamy co następuje:

I. Zaniepokojeni zagrożeniami, jakie stwarza niemal zupełna likwidacja astronomii jako oddzielnego przedmiotu w szkole średniej i równoczesne ograniczenie roli matematyki oraz zmniejszenie liczby godzin nauczania fizyki, przyłączamy się do wcześniejszych rezolucji, uchwał oraz postulatów towarzystw naukowych i domagamy się przywrócenia przedmiotom ścisłym, w tym astronomii, poprzedniej rangi;

II. Świadomi równocześnie wielkiego ogólnokulturowego znaczenia astronomii i astronautyki, będących istotnym elementem systemu edukacji permanentnej (kształcenia ustawicznego), stwierdzamy, że absolutnie niezbędne jest podjęcie, znacznie szerzej niż dotąd zakrojonej, popularyzacji tych dziedzin wiedzy i techniki. Uważamy w szczególności, że:

1. Podstawowym kierunkiem działania powinna być popularyzacja prowadzona za pośrednictwem środków masowego przekazu, w tym głównie za pośrednictwem telewizji. Postulujemy wprowadzenie do programu telewizyjnego stałego magazynu popularnonaukowego „Wszechświat";

2. Drugim, równorzędnym co do ważności kierunkiem działania, winna być popularyzacja i dydaktyka prowadzona w planetariach i miłośniczych obserwatoriach astronomicznych. Obok wspomagania działalności już istniejących kilku zaledwie takich placówek, konieczne jest pilne tworzenie dalszych tego typu profesjonalnych ośrodków upowszechniania wiedzy o wszechświecie;

3. Konieczne jest uruchomienie na dużą skalę produkcji popularnego, taniego sprzętu obserwacyjnego, bez którego wymienione uprzednio działania popularyzatorskie będą mało efektywne;

4. Niezbędne jest wydatne, ilościowe rozszerzenie produkcji książek popularnonaukowych, filmów popularnonaukowych, zestawów przeźroczy, atlasów i map nieba, modeli rakiet i statków kosmicznych itp. (...)"

Mimo że od uchwalenia Rezolucji upłynął już prawie rok, nic nie straciła ona ze swej aktualności, przeciwnie — nadal powinna być w centrum uwagi kompetentnych czynników.

W tymże numerze „Astronautyki" polecamy także do przeczytania artykuły: Zbigniewa Paprotnego — „CETI — koniec pewnego etapu", Andrzeja Trepki — „Radiacja rozumnego życia" oraz Władysława Geislera — „200 lat lotów balonowych — na świecie i w Polsce".

z doc. dr. inż. ADAMEM BOROWSKIM
dyrektorem Instytutu Lotnictwa
Politechniki Rzeszowskiej

INSTYTUT LOTNICTWA W RZESZOWIE

— Czy Pan jest zadowolony z dokonanego bilansu osiągnięć Instytutu Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej w 1983?

— I tak, i nie. Jeżeli traktować te dokonania na miarę naszych życzeń, jakie wypowiadaliśmy przed rokiem, czy też nadziei, jaka nam wówczas towarzyszyła — to nie można, niestety, powiedzieć, że zostały całkowicie spełnione. Biorąc jednak pod uwagę ogólną sytuację gospodarczą w kraju, to co w tym okresie uzyskały inne placówki, uczelnie, czy szkoły wyższe — to z kolei wydaje mi się, że nie mamy na co narzekać. Po pierwsze, pomimo bardzo trudnej sytuacji inwestycyjnej w kraju, otrzymaliśmy do dyspozycji nowy obiekt, który wreszcie pozwoli Instytutowi, jak to się popularnie mówi, lepiej stanąć na nogach i rozwinąć właściwą działalność, bo do tej pory, przyznajemy to szczerze, takiej możliwości absolutnie nie mieliśmy, ze względu na trudne warunki lokalowe. Również w sytuacji pewnego rodzaju niżu demograficznego i widocznego zmniejszenia się zainteresowań młodzieży studiami wyższymi, zwłaszcza technicznymi — zgłosiła się do nas znaczna liczba kandydatów i uzyskaliśmy jeden z najwyższych w kraju wskaźników ilości kandydatów na jedno miejsce. Dzięki temu liczba studentów przyjęta na pierwszy rok jest nieznacznie tylko mniejsza w porównaniu z latami poprzednimi. A przecież inne uczelnie zanotowały w tym czasie drastyczny spadek przyjęć, zmuszający nawet do zmniejszenia kadry dydaktycznej.

— Warto chyba zwrócić uwagę na fakt, że to duże zainteresowanie specjalizacją lotniczą ujawniło się w okresie, w którym wystąpiły duże trudności w zatrudnieniu waszych absolwentów?

— Nic podobnego! — docent Borowski obrusza się na moją uwagę. — Nie ma żadnych trudności z zatrudnieniem absolwentów. Być może taki pogląd w opinii publicznej mogą kształtować przejściowe trudności z zatrudnieniem absolwentów specjalności pilotażowej. Ale przecież ta specjalność to zaledwie 20 procent ogółu naszych studentów. Nie możemy zapominać, że nasi absolwenci są nie tylko pilotami zawodowymi, ale przede wszystkim inżynierami, również ci z licencjami pilota, a jako inżynierowie zatrudnienie mogą znaleźć w każdej chwili... A tak na marginesie tej sprawy: trudności wynikające ze znacznego spadku przewozów przez Polskie Linie Lotnicze LOT, według moich przewidywań, wyraźnie mają się ku końcowi. W tej chwili pierwsza grupa naszych absolwentów przechodzi już przeszkolenie techniczne w LOCIE, a następna, ta która zakończyła właśnie służbę wojskową, przeszkolenie takie wkrótce rozpocznie. Wszystko więc na to wskazuje, że ta pozornie zagrożona specjalizacja będzie się dalej rozwijać i dostarczać dla naszego cywilnego lotnictwa kwalifikowane kadry.

— Jak Pan, dyrektorze, ocenia tę część waszych zadań, wykonanych na rzecz zakładów przemysłowych?

— Podstawowym kierunkiem naszego działania w tym zakresie jest ścisła współpraca z przemysłem lotniczym, a przede wszystkim z dużymi zakładami lotniczymi południowo-wschodniej Polski, głównie z WSK PZL-Mielec i WSK PZL-Rzeszów. Ale współpracujemy także z Instytutem Lotnictwa w Warszawie, bez przerwy pozostajemy w ścisłym kontakcie z całą krajową branżą lotniczą, dla której wykonujemy prace zlecone. Uczestniczymy też w różnych radach naukowych, komisjach, powoływanych dla rozstrzygania pewnych problemów...

— Można prosić o przykłady?

— Oczywiście! Między innymi mieliśmy istotny udział w opiniowaniu dwóch projektów opracowanych przez przemysł lotniczy. Mówiąc jeszcze bardziej konkretnie, obydwa te projekty powstały w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym WSK PZL-Mielec. Jeden dotyczył nowego samolotu szkolno-treningowego, drugi samolotu rolniczego, kolejnego członka rodziny Dromaderów. Tu warto nadmienić, że pomimo znanych powszechnie restrykcji — mielecki Dromader osiągnął w ubiegłym roku wzrost sprzedaży na rynkach zachodnich. Kierunek rozwoju samolotów z symbolem wielbłąda uznać więc należy za słuszny i wartościowy. Cieszymy się, że jest w tym i cząstka naszego skromnego udziału.

— Czego Pan, jako dyrektor Instytutu, oczekuje w 1984?

— Przede wszystkim jeszcze ściślejszego powiązania naszego Instytutu z przemysłem lotniczym w kraju. Sądzę, że nasza nowa baza zostanie w roku bieżącym jeszcze rozbudowana i doposażona dzięki pomocy dużych zakładów lotniczych i że będzie to placówka profilowana dla potrzeb tych zakładów, co pozwoli na jeszcze ściślejsze związanie się z przemysłem. Chcielibyśmy, aby to powiązanie stało się instytucjonalne. Chcę zaznaczyć, że znakomita większość pracowników naszego Instytutu ma „życiorys przemysłowy", z tego przemysłu się wywodzi, dlatego też przemysł wie, z kim ma do czynienia, na co nas stać i na co może liczyć. Myślę, że przemysł też wiąże nadzieje z tą współpracą bardziej trwałą, a nie tylko jak dotychczas — od przypadku do przypadku.

— Minął luty 1984, a więc macie już — jak sądzę — ustalony bardziej konkretny plan działania?

— Zakres naszej pracy dydaktycznej określa program kształcenia studentów i ten będziemy kontynuować w bieżącym i w następnym roku akademickim. Jeśli natomiast chodzi o współdziałanie z przemysłem, to w dalszym ciągu będziemy kontynuować podjętą współpracę przy budowie samolotu szkolno-treningowego i samolotu rolniczego w Mielcu. Szeroki mamy natomiast program badań naukowych, przy czym nasza nowa baza umożliwia nam zajmowanie się nie tylko drobnymi elementami lecz całymi zespołami samolotów. Podejmujemy się także wykonywania prac o charakterze obliczeniowym, do czego również jesteśmy przygotowani zarówno ze względu na wyposażenie jak i fachową kadrę. I wreszcie, w roku bieżącym mamy zamiar wykonać duży krok w zakresie automatyki pokładowych systemów sterowania, przede wszystkim sterowania automatycznego. Są takie potrzeby ze strony przemysłu i właśnie przygotowaliśmy odpowiedni zespół specjalistów, który może już te problemy rozwiązywać.

— Czy mam rozumieć, że będą to prace zmierzające do konstruowania systemów pilota automatycznego?

— Nie tylko! Chodzi o bardziej ogólne pojęcie systemów sterowania, w których autopilot jest tylko jednym z elementów. Jest to, generalnie rzecz ujmując, zagadnienie interdyscyplinarne, wymagające połączenia wysiłku specjalistów z zakresu automatyki, wyposażenia pokładowego czy dynamiki lotu. Pilotowanie współczesnego samolotu zaczyna być za trudne dla człowieka, jego czasu reakcji, zdolności manualnych. Chodzi o to, że poprzez wprowadzenie do układów sterowania odpowiednich elementów osiągniemy, mówiąc najprościej, wykonanie przez automat... woli pilota. Urządzenie koryguje nieuchronne błędy, wynikające z ograniczonych przecież możliwości organicznych człowieka.

— Krótko mówiąc — nie zamierzacie pozostawać w tyle za rozwojem nowoczesnej myśli technicznej?

— Oczywiście! Gdyby było inaczej — nasza działalność nie miałaby żadnego sensu.

— Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: JULIAN WOŹNIAK

STUDIA LOTNICZE W RZESZOWIE

W odpowiedzi na listy naszych Czytelników zapytujących o profil studiów lotniczych prowadzonych w Politechnice Rzeszowskiej oraz warunków przyjęć, odpowiadamy, że Instytut Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej prowadzi dzienne studia magisterskie na kierunku: mechanika, specjalność lotnictwo, następującymi systemami:

I. dziennym, w zakresie specjalizacji
   A. Budowa samolotów (płatowce)
   B. Silniki lotnicze
   C. Specjalizacja pilotażowa
   S. Lotnicze systemy sterowania
II. przemiennym, w zakresie specjalizacji
   D. Budowa samolotów (płatowce)

Kandydaci składają konkursowy egzamin wstępny z matematyki, fizyki i języka obcego w terminach ustalonych centralnie dla wszystkich szkół wyższych. Dokumenty należy składać za pośrednictwem szkół średnich, natomiast maturzyści z lat ubiegłych składają podania bezpośrednio pod adresem: Dziekanat Wydziału Mechanicznego Politechniki Rzeszowskiej ul. W. Pola 2, 35—959 Rzeszów.

Studia systemem dziennym odbywają się zgodnie z zasadami ogólnie stosowanymi w całym kraju. Trwają 5 lat, przy czym podział na specjalizacje A, B, C i S odbywa się po II roku studiów, zgodnie z zainteresowaniami studentów i aktualnymi możliwościami kształcenia.

Słuchacze studiujący systemem dziennym, odpowiadający kryteriom pomocy materialnej, otrzymują w trakcie studiów stypendia pieniężne państwowe lub stypendia fundowane przez zakłady produkcyjne. Uczelnia zapewnia ponadto studentom zakwaterowanie w domach studenckich oraz korzystanie ze stołówki akademickiej.

Studia systemem przemiennym trwają 5 lat. Rekrutacja na studia przemienne odbywa się wspólnie z przyjęciem na studia systemem dziennym. Kandydaci na te studia, po zakwalifikowaniu, muszą podjąć pracę w WSK PZL-Mielec. Studenci studiów przemiennych odbywają zajęcia zgodnie z harmonogramem studiów dziennych i ponadto — w okresie wakacji — pracują w WSK PZL-Mielec.

Ostatni semestr studiów przeznaczony jest na wykonanie pracy magisterskiej i złożenie egzaminu dyplomowego. Absolwent otrzymuje dyplom magistra inżyniera mechanika w zakresie specjalności: lotnictwo.

Profil absolwenta specjalności lotnictwo.

Absolwenci wszystkich specjalności otrzymują przygotowanie oparte na dyscyplinach podstawowych: aerodynamika, mechanika lotu, wytrzymałość konstrukcji lotniczych itd., oraz na dyscyplinach szczegółowych właściwych danej specjalizacji.

Absolwenci specjalizacji A i B są przygotowani przede wszystkim do projektowania odpowiednich konstrukcji lotniczych (płatowce, silniki) z wykorzystaniem nowoczesnych metod obliczeniowych, eksperymentalnych itp. Mogą pracować także w działach prób, obsługi i remontu samolotów.

Absolwenci specjalizacji: lotnicze systemy sterowania, posiadają wiadomości z elektroniki lotniczej, wyposażenia samolotów, układów pomiarowych cyfrowych, przeliczników itp. Zapewnia to przygotowanie do projektowania i eksploatacji pokładowych systemów pomiarowych i systemów automatycznego sterowania obiektami latającymi, jak również umożliwia podjęcie pracy w działach prób, eksploatacji i remontu sprzętu lotniczego.

Absolwenci specjalności lotniczej znajdują zatrudnienie w zakładach przemysłu lotniczego, jak również w innych przedsiębiorstwach produkcyjnych.

Z uwagi na specyfikę studiów na specjalizacji pilotażowej kandydaci winni spełniać dodatkowe wymagania:

— posiadać kwalifikacje pilota szybowcowego II klasy lub pilota samolotowego III klasy, potwierdzone aktualnym zaświadczeniem aeroklubu, którego są członkami,
— przedstawić ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie, upoważniające do pełnienia czynności lotniczych, wydane przez Główny Ośrodek Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu lub Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej w Warszawie,
— wymagane jest ukończenie 18 i nieprzekroczenie 25 roku życia.

W szczególnie uzasadnionych przypadkach o przyjęcie na studia mogą ubiegać się kandydaci nie mający w momencie składania podań wymaganych kwalifikacji pilotażowych, jeśli zaawansowanie szkolenia lotniczego zapewnia uzupełnienie brakujących uprawnień w okresie wakacyjnym, do momentu podziału na specjalizacje po II roku studiów.

Studenci specjalizacji pilotażowej odbywają studia politechniczne oraz corocznie, w okresie wakacyjnym, szkolenie praktyczne, prowadzone przez Ośrodek Szkolenia Personelu Lotniczego w Rzeszowie. Szkolenie praktyczne kończy się uzyskaniem uprawnień do lotów w trudnych warunkach, lotów IFR oraz lotów na samolotach wielosilnikowych.

Absolwenci otrzymują dyplom magistra inżyniera mechanika, specjalności: lotnictwo oraz licencję pilota zawodowego II klasy. Mogą znaleźć zatrudnienie jako piloci komunikacyjni w Polskich Liniach Lotniczych LOT jak również pracować w innych rodzajach lotnictwa, w przemyśle lotniczym oraz w przedsiębiorstwach eksploatacji sprzętu lotniczego.

Studenci o wybitnych uzdolnieniach mogą realizować program studiów indywidualnych, zmierzających do wykonywania w przyszłości zawodu pilota doświadczalnego.

Korespondencję dotyczącą studiów lotniczych należy kierować pod adresem: Instytut Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej, ul. W. Pola 2, 35-959 Rzeszów.

CZERWONE BERETY

Emblemat spadochronu na rękawach mundurów, w miejsce tradycyjnej czapki czerwony beret — są widocznymi oznakami przynależności 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej. Spadochroniarze spod wawelskiego grodu wzbudzają podziw wśród przedpoborowej młodzieży. W jej opinii przynależą do wybranego rodzaju wojska. Popularności żołnierzom przydaje nie tylko mundur, lecz specyfika służby, skoki ze spadochronem, postawa i zdecydowanie oraz śmiałość w działaniach bojowych. Tak widziani są spadochroniarze na ulicach miast, w czasie uroczystości wojskowych i państwowych.

A na co dzień? Kto z ulicznych przechodniów bywa na żołnierskich placach ćwiczeń, poligonach, gdy po skokach wykonanych z treningowej wieży pot spływa z twarzy kandydatów do powietrznej służby? Skoki spadochronowe są widowiskowe i wzbudzają podziw. Lecz widowiskowość skoków poprzedzona jest uciążliwymi ćwiczeniami. Żołnierze wtedy odczuwają duże zmęczenie. Ale dzięki ćwiczeniom sprawnościowym wzmacniają kondycję.

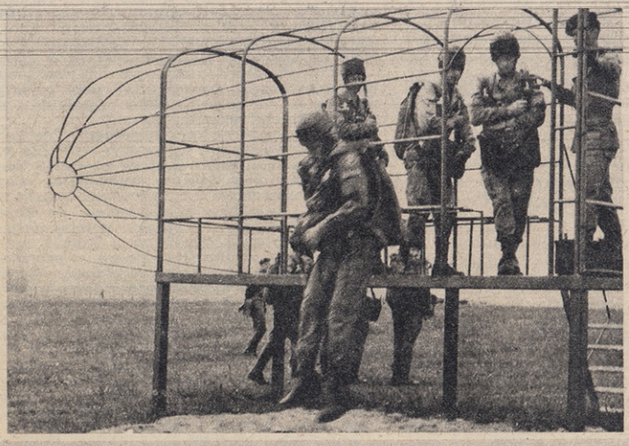
Na ziemi poligonem doświadczalnym dla żołnierzy w czerwonych beretach są góry. W drodze na szczyty zdobywają szlif i hart, uczą się chodzenia po skalnych ścianach. Pod okiem instruktorów Górskiego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego spadochroniarze wiążą węzły, zjeżdżają po linach, transportują sprzęt i uzbrojenie.

Dla lepszej aklimatyzacji spadochroniarze pozostają przez kilkanaście dni i dłużej w obozowisku na wolnym powietrzu. Nocują pod własnymi namiotami, posiłki spożywają z kuchni polowej, a woda z pobliskiego strumyka służy im do porannej toalety.

Gdy pododdziały załadowane zostają do samolotów transportowych, trudno ujrzeć wśród nich przejawy zdenerwowania, niepokoju. Panuje atmosfera oczekiwania na wielką przygodę. Wreszcie nadchodzi chwila, gdy otwiera się właz samolotu. Na rozkaz instruktora żołnierze podnoszą się z miejsc. Kolejno podchodzą do progu, by za moment znaleźć się w powietrzu. Przez pierwsze sekundy koziołkują. Dopiero gdy czasza spadochronu otworzy się i spadochronem zakołysze, żołnierz czuje się pewniej.

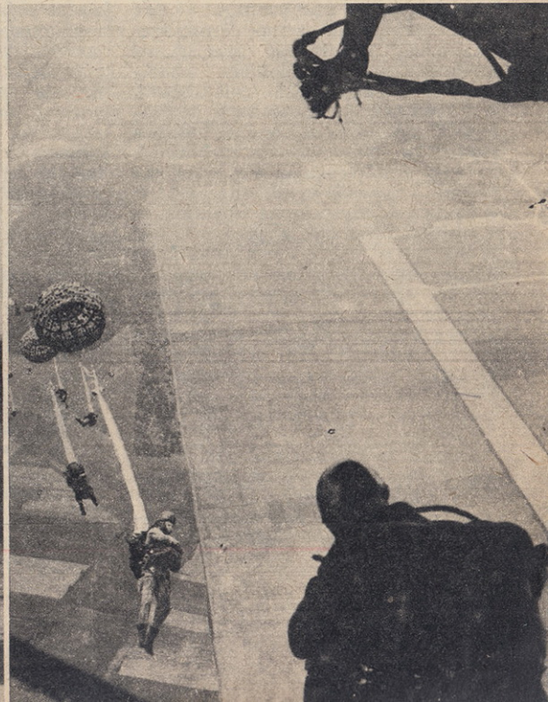
Niezapomniany to widok, gdy długi powietrzny warkocz spadochronów faluje w kierunku ziemi. Po lądowaniu celnym i bezpiecznym można przystąpić do rozwinięcia działań bojowych...

JERZY CHOJNACKI



Zdjęcia: WAF – St. Iwan (1), I. Sobieszczuk (4), B. Koszewski (1).

Na zdjęciu barwnym: Żołnierze w czerwonych beretach szkolą także uczestników harcerskiego obozu spadochronowego w Jeżowie. Zdjęcie: Bernard Koszewski



CHRONIK

Szukałem określenia dla tego typu człowieka jakim był Zbigniew Chronik. Nie znalazłem jednak słowa, owego skrótu myślowego, wyrażającego jego osobowość, działanie i postawy. Poza wieloma przymiotami charakteru — tak bardzo wyróżniającymi go spośród innych — należał do ludzi zdecydowanych i nieugiętych, ale jednocześnie wyrozumiałych. Rzec by można człowiek twardy i wymagający, a przy tym o sercu gołębia. Siebie nie oszczędzał. Gdy chodziło natomiast o powinności zawodowe, służbowe i społeczne — znikali z jego pola widzenia koledzy, przyjaciele, znajómi. Wszystkich traktował jednakowo, nikogo nie wyróżniał, oceniał surowo i sprawiedliwie. Ta jego cecha charakteru, szczególnie w lotnictwie, określająca dobrego trenera, szybko zjednała mu podwładnych i przełożonych. Czy tylko? Mimo że rozpoczynał działalność instruktorską w trudnym, początkowym okresie naszej państwowości, ze względu na duże zasługi za udział w działaniach Armii Krajowej powierzano mu odpowiedzialne zadania w szkolnictwie lotniczym. Ceniono go jako dobrego fachowca, organizatora i jednocześnie człowieka umiejącego pociągnąć za sobą młodzież, właściwie ją wyszkolić oraz nauczyć dobrych manier.

Był człowiekiem, który nosił w sobie ów klucz tajemniczy otwierający zamki do umysłów młodych entuzjastów lotnictwa i sportu spadochronowego. Jego słowa, ruchy dłoni, powaga, a niekiedy pogodne oblicze zwracały uwagę, skupiały myśli słuchających. Wyróżniały go predyspozycje pedagogiczne. Autorytet, który szybko sobie zdobył, z każdym rokiem rozwijał się równolegle z jego pracą zawodową i jak snop światła torował mu drogę w lotnictwie sportowym.

*

Urodził się 10 marca 1925 w Ostrowii Mazowieckiej, jako syn elektromontera pracującego w elektrowni miejskiej. Po ukończeniu szkoły powszechnej i zdaniu egzaminu wstępnego, uczęszczał do miejscowego gimnazjum ogólnokształcącego. We wrześniu 1939 — po zakończeniu działań wojennych — rozpoczął pracę w elektrowni. Jako piętnastoletni młodzieniec, w 1940, wstąpił do Związku Walki Zbrojnej (ps. Wiaderny). Dwa lata później zatrudniono go jako kierowcę samochodowego w miejscowym nadleśnictwie. Praca, jaką wykonywał, ściśle powiązana była z zadaniami konspiracyjnymi. Jemu właśnie — jako kierowcy mającemu różne uprawnienia wiążące się z codzienną pracą zawodową — zlecano odpowiedzialne transporty broni i materiałów wybuchowych. W tych niezwykłych zadaniach, które mu powierzano, zdobył liczne pochwały. Od 1943, już jako żołnierz Armii Krajowej, brał udział w przyjmowaniu zrzutów lotniczych. Będąc żołnierzem placówek zrzutowych, zetknął się po raz pierwszy ze współdziałaniem oddziałów partyzanckich z lotnictwem. W kwietniu 1944 wcielono go do 8 kompanii 13 pułku piechoty Armii Krajowej. Po wkroczeniu wojsk radzieckich wraz z całym oddziałem na ochotnika wstąpił do ludowego Wojska Polskiego, z przydziałem do 7 zapasowego pułku piechoty w Budzyniu koło Kraśnika.

We wspomnianym pułku szybko dostrzeżono go jako kandydata do szkoły podoficerów piechoty, którą ukończył jesienią 1944. Ale on zafascynowany był lotnictwem, chciał latać. Jakąś znaną mu drogą dowiedział się o formowaniu I Dywizjonu Lotniczego w Lublinie. Na zawsze pozostanie tajemnicą, jak doszło do wystąpienia o skierowanie go do tegoż dywizjonu. Jego przyszły dowódca kpt. pil. obs. Bandrowski pismem z 8 listopada 1944 prosił dowódcę 7 zapasowego pułku piechoty o skierowanie kpr. Zbigniewa Chronika do 1 Dywizjonu Lotniczego. Należy sądzić, iż kpt. Bandrowski powołując się na rozkaz ówczesnego szefa formowania armii gen. Siwickiego uzyskał szybką zgodę, ponieważ pod koniec 1944 kpr. Zbigniew Chronik był już w Majdanku koło Lublina, gdzie stacjonował wspomniany dywizjon. Wkrótce dywizjon przeniesiono do Zamościa; tam przekształcił się w Oficerską Szkołę Lotniczą. Po przybyciu do Dęblina pracował przy odbudowie szkoły. Pod koniec 1945 skierowano go na kurs spadochronowy. Pierwszy skok z samolotu (Szcze-2) wykonał 5 kwietnia 1946 w Dęblinie, pod kierunkiem szefa służby spadochronowo-desantowej OSL por. Tadeusza Litwińskiego. 1 września 1946 ukończył kurs spadochronowo-desantowy III stopnia i otrzymał dyplom nr 67. Składał spadochrony, skakał i równolegle uczył się latać w 3 eskadrze szkolnej (na samolocie UT-2). 3 stycznia 1947 awansowano go do stopnia sierżanta podchorążego, a 3 marca 1947 do stopnia starszego sierżanta. Tego samego dnia został zdemobilizowany. Rozpoczął pracę referenta wydziału spadochronowego Dyrekcji Naczelnej Ligi Lotniczej w Warszawie. Tam zatrudniony był przez blisko rok. Zwolnił się na własną prośbę, ponieważ chciał ukończyć gimnazjum, a następnie rozpocząć studia wyższe. Ówczesny naczelnik wydziału spadochronowego Adam Iwiński, w opinii wydanej Chronikowi, napisał m.in.: „Zarówno w wojsku jak i w Lidze Lotniczej prowadził się bez zarzutu, jest człowiekiem zdolnym i uczciwym, postępuje jak szczery demokrata. Zasługuje na pomoc przy dalszym kształceniu się".

Przeciwności losu, jakie napotyka w swym życiu człowiek, bywają takie, iż często są przez niego aprobowane. W tym przypadku zamiast kontynuować naukę w Warszawie, Chronik wyjechał do Ustki, gdzie podjął pracę mechanika przy naprawie silników kutrów w Morskiej Spółdzielni Rybackiej. Zafascynowany na ponad rok urokami morza, zapragnął jednak wrócić do lotnictwa. Sprawiły to na pewno skoki, które wykonywał w Aeroklubie Słupskim. W maju 1949 zgłosił się do Komendy Wojewódzkiej Powszechnej Organizacji „Służba Polsce" w Bydgoszczy, gdzie po pewnym czasie zamieszkał na stałe. Prowadził szkolenie w skokach z samolotu oraz z wieży spadochronowej w Bydgoszczy i Fordonie.

W związku z reorganizacją wydziałów szkolenia PO „Służba Polsce" przeniesiono go do Zarządu Okręgowego Ligi Lotniczej w Bydgoszczy. W maju 1950 skierowany został na miesięczny Międzynarodowy Kurs Spadochronowy w Czechosłowacji. Po powrocie ze wspomnianego kursu Zarząd Główny Ligi Lotniczej delegował go do Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Nowym Targu, w charakterze kierownika wyszkolenia. Po zakończeniu sezonu szkoleniowego w Nowym Targu jesienią 1950 powrócił do swej pracy instruktorskiej w Bydgoszczy. W 1951 ponownie został delegowany do Nowego Targu, z tym, że tym razem prowadził kurs instruktorów spadochronowych. W tym samym roku jako pierwszy w naszym kraju otrzymał tytuł mistrza sportu w spadochroniarstwie.

Od marca 1952 przystąpił do pracy skoczka doświadczalnego w zakładach legionowskich. W tymże roku zawarł związek małżeński z Eugenią Romanówną. Poza próbami spadochronów w powietrzu zaprojektował dwa pierwsze spadochrony wyczynowe: SW-1 (1953) oraz SW-2 (1954). Z tym ostatnim polska reprezentacja startowała w międzynarodowych zawodach spadochronowych w Bułgarii. W 1955 wybrano go przewodniczącym Rady Spadochronowej, a w 1957 Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL. On to jako pierwszy trener spadochronowej kadry narodowej przygotował polską reprezentację, która (jak do tej pory jedyna) odniosła największy sukces sportowy na mistrzostwach świata (3 srebrne medale, w tym tytuł wicemistrzyni świata Anny Franke).

Od 1 października 1958 kierował Działem Prób w Locie i Kontroli Technicznej zakładów legionowskich. W tym samym roku skonstruował spadochron-sondę R-2 dla określania kierunku i odległości znoszenia spadochronu ze skoczkiem bądź z ładunkiem. 9 lutego 1959 wykonał 529 skok, 9 marca 1959 — 530 skok oraz 11 marca 1959 skok ostatni — 531.

Tego właśnie dnia po starcie samolotu Li-2 przed godziną 15.00 nastąpiły skoki doświadczalne na lotnisko Babice w Warszawie. Samolot leciał na wysokości 1 000 m kursem między pasem startowym a bieżnią do kołowania, po stronie zachodniej portu lotniczego i w kierunku na dzisiejsze zabudowania aeroklubu. Pierwszy skakał Zbigniew Chronik, drugi Roman Lewandowski, a trzeci kpt. Henryk Sas. „Przy umiarkowanym wietrze, który skierował skoczka ze spadochronem otwartym, według właściwych prawideł wprost na betonowy pas startowy, przy zetknięciu z pasem betonowym — jak głosi opis wypadku — skoczek doznał silnego potłuczenia głowy". Chronikowi zabrakło kilka metrów, aby przelecieć pas betonowy i lądować na murawie lotniska. Wypadek nastąpił o 15.05 w odległości ok. 800 m od dzisiejszych zabudowań Aeroklubu Warszawskiego. Do leżącego skoczka podbiegli natychmiast jego koledzy. Zdjęli uprząż spadochronu i ułożyli Chronika na noszach dyżurującej karetki pogotowia. Chronik rozmawiał z kolegami i skarżył się na silny ból głowy. W czasie jazdy do szpitala (towarzyszył mu Jerzy Łobodda) nadal nie stracił przytomności. Ponieważ szpital przy ulicy Pięknej odmówił przyjęcia chorego, przewieziono go o 15.40 do szpitala przy ulicy Oczki. Tam umieszczony został w separatce. O godzinie 17.00 przybyli do szpitala wszyscy uczestniczący w próbach skoczkowie doświadczalni, ale nie wpuszczono ich do Chronika. W drodze wyjątku wyjednano zgodę na odwiedziny kpt. Henryka Sasa, który jako przedstawiciel przybyłych udał się do separatki. Zbigniew Chronik był przytomny, rozmawiał z kapitanem, narzekał na bóle głowy. Kpt. Sas pocieszał go, że stan jego zdrowia ulegnie poprawie, że jest pod opieką lekarzy i zapowiedział wizytę w dniu następnym. Niestety, 12 godzin po wypadku, 12 marca 1959 o 4.00 nad ranem Zbigniew Chronik zmarł.

Miał uprawnienia skoczka doświadczalnego oraz instruktora spadochronowego I klasy, był członkiem wielu komisji, przedstawicielem Aeroklubu PRL w Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) w Paryżu, a nade wszystko jednym z pionierów powojennego sportu spadochronowego. W uznaniu zasług odznaczono go pośmiertnie Złotym Krzyżem Zasługi. Dwie inicjatywy Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL upamiętniające działalność Chronika (medal jego imienia za wybitne osiągnięcia roku, a także zawody jego imienia) nie doczekały się urzeczywistnienia.

*

W tych dniach mija 25 lat od śmierci Chronika. Tym, którzy go znali, utrwalił się w pamięci — zarówno w pracy zawodowej, trenerskiej i społecznej — jako człowiek pełen inicjatyw, na którego można było zawsze liczyć. Prawość charakteru połączona z pracowitością oraz zaangażowanie w rozwój sportu spadochronowego były nieodłącznym znamieniem jego osobowości. Gdy mówiono Chronik — wiedziano, że z jego nazwiskiem łączy się potrzeba działania przynosząca niewymierne osiągnięcia. Taki pozostał do ostatnich chwil życia.

TADEUSZ MALINOWSKI

Sylwetka tygodnia

ZWYCIĘZCA XXIX CZS

Zwycięzcą XXIX Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera został **Waldemar Jaworski** z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku. W trzech premiowanych konkurencjach zgromadził łącznie 22 067 pkt. Latał na Jantarze 2 B, wypożyczonym przez Centrum Szybowcowe w Lesznie. Wszystkie memoriałowe rezultaty uzyskał walcząc z czasem i przestrzenią w pojedynkę, po starcie ze Świdnika. Na trójkącie 300 km osiągnął prędkość 117,69 km/h, na trójkącie 500 km — 111,02 km/h i na trójkącie 600 km (który obleciał jako jedyny w Polsce w 1983) — 117,18 km/h. Są to więc rezultaty godne uznania.

Gratulując sympatycznemu pilotowi ze Świdnika zwycięstwa w XXIX CZS, spytałem go, co sądzi o tej korespondencyjnej rywalizacji szybowników.

— Zawody całoroczne są bardzo pożytecznym i szeroko dostępnym dla szybowników sprawdzianem umiejętności. Dzięki nim można się porównać z wieloma pilotami z całego kraju. Dla mnie są ponadto wspaniałą przygodą. Widzę głęboki sens takiej rywalizacji — powiedział W. Jaworski.

Zwycięzca ubiegłorocznego memoriału Bitnera urodził się w 1955. Jest synem znanego pilota szybowcowego, samolotowego i śmigłowcowego, inż. Henryka Jaworskiego. Na szybowcach lata od 1973, wylatał 1 600 godzin i przeleciał 45 000 km. Ma złotą odznakę szybowcową z 3 diamentami. Trzykrotny startował w mistrzostwach Polski juniorów, w których w 1976 zajął 2 miejsce i siedmiokrotnie w mistrzostwach Polski. Od 1974 był członkiem kadry juniorów, a od 1980 (z roczną przerwą) do chwili obecnej należy do kadry narodowej. W 1982 ustanowił aktualny do dziś rekord Polski prędkości przelotu docelowo-powrotnego 300 km, który wynosi 125,22 km/h.

Lata również, od 1976, na samolotach, na których wylatał 400 godzin. W ub. r. był dowódcą załogi, która zajęła 2 miejsce w zawodach okręgowych, a w lutym br. w takim samym charakterze startował w Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodach Samolotowych.

Zawodowo pracuje jako śmigłowcowy pilot, instruktor i pilot doświadczalny w Zakładzie Eksploatacyjnym Usług Śmigłowcowych WSK PZL-Świdnik. Lata na śmigłowcach Mi-2 (od 1978), na których spędził w powietrzu 1 600 godzin. Łącznie więc, na szybowcach, samolotach i śmigłowcach, wylatał 3 600 godzin.

(kh)

BADANIA WSTĘPNE

Wielu naszych młodych Czytelników pyta się nas o warunki zdrowotne, jakim musi sprostać kandydat na szkolenie lotnicze w powietrzu. Odpowiadając informujemy, iż zanim kandydat na pilota czy spadochroniarza skierowany zostanie na badania lotniczo-lekarskie, poddany zostaje badaniom wstępnym w wyznaczonej, miejscowej przychodni lekarskiej.

Badania wstępne zaczynają się od wywiadu, czy kandydat na lotnika ma: drgawki, utraty przytomności, omdlenia, ataki i zaburzenia sercowe; czy przebył urazy głowy, operacje, choroby zakaźne, czy ma skłonności do przeziębień i schorzeń nosowo-gardłowych. Ocenie podlega także budowa ciała. Wykonywane jest prześwietlenie klatki piersiowej. Mierzone są: wzrost (norma — 157—185 cm), masa ciała (norma — 57—85 kg), tętno w spokoju (norma — do 80 na minutę), tętno po 15 przysiadach (norma — do 120 na minutę), ciśnienie tętnicze krwi (norma: dolne — 60—80 mm Hg; górne — 110—140 mm Hg), ostrość wzroku (norma: oko prawe — 1,0, oko lewe — 1,0). Sprawdzane są: stan uzębienia, rozróżnianie barw, ewentualne — zez, przepukliny, żylaki (kończyn dolnych, powrózka nasiennego), płaskostopie, skrzywienie boczne kręgosłupa, ubytki palców, ograniczenia ruchomości kończyn, także — stan narządów wewnętrznych klatki piersiowej i jamy brzusznej, ostrość słuchu, drożność nosa. Oceniana jest wreszcie ogólna kondycja psychofizyczna pod kątem przydatności do szkolenia lotniczego (oceny: bardzo dobra, dobra, dostateczna). Notowane są ewentualne inne odchylenia od stanu prawidłowego.

Jeśli jednak kandydat jest ogólnie zdrowy i mieści się w określonych normach zdrowotnych, kierowany jest na specjalistyczne badania w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich Aeroklubu PRL we Wrocławiu. Pozytywne orzeczenie komisji lotniczo-lekarskiej otwiera mu drogę do latania na szybowcach (w perspektywie — na samolotach) i skakania ze spadochronem.

KADRA NARODOWA 1984

SPORT SPADOCHRONOWY

Kobiety: Krystyna Paczkowska (WKS Śląsk), Lidia Wróblewska (Gdańsk), Irena Szwedek (Rybnik), Krystyna Skarżyńska (Lubin), Renata Gładysz (Wrocław), Małgorzata Pogudz (Zamość), Krystyna Łukasik (Nowy Targ), Anna Tarczoń (Nowy Targ).

Mężczyźni: Andrzej Palenik (Nowy Targ), Tadeusz Winiarek (Łódź), Andrzej Siwka (Łódź), Marek Groborz (Rybnik), Paweł Kryger (Poznań), Roman Łapucki (Bielsko-Biała), Andrzej Mazur (Lublin), Lesław Panaś (WKS Wawel), Wiesław Guzik (WKS Wawel), Józef Łuszczki (WKS Wawel), Wiesław Skóra (WKS Zawisza), Marek Fotyga (WKS Zawisza), Mariusz Puchała (WKS Grunwald), Ireneusz Zalewski (WKS Śląsk).

W wieloboju: Rafał Modzelewski (Warszawa), Piotr Lorencowicz (Lublin), Mariusz Bieniek (Gliwice), Karol Koźbiel (Mielec), Marek Kłosiński (Mielec), Wiesław Starzec (Mielec), Tadeusz Pazdro (Mielec), Jan Kędzior (Mielec).

SPORT LOTNIOWY

Mirosław Rodzewicz (Warszawa), Alojzy Dernbach (Warszawa), Ryszard Zamarło (Katowice), Otton Kluz (Katowice), Zbigniew Zalewski (Słupsk), Zdzisław Daszkiewicz (Słupsk), Zbigniew Handerek (Bielsko-Biała), Józef Korol (Wrocław), Tadeusz Okręglicki (Kraków), Piotr Korpal (Mielec).

SPORT BALONOWY

Eugeniusz Olszański (Poznań), Jerzy Czerniawski (Białystok), Hieronim Kosmowski (Poznań), Ireneusz Cieślak (Poznań), Stefan Makne (Poznań).

AKROBACJA

Samolotowa: Janusz Kasperek (Świdnik), Marek Chmiel (Rybnik), Marek Hernik (Toruń), Andrzej Malec (Szczecin), Tadeusz Mężyk (Rybnik), Zbigniew Żurek (Radom), Jerzy Makula (Rybnik), Stanisław Słobodzian (Rybnik), Henryk Makula (Rybnik), Adam Labus (Katowice).

Szybowcowa: Marek Szufa (Rybnik), Marian Bednorz (Rybnik).

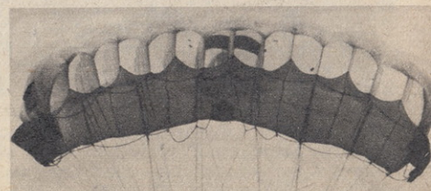
SPORT SAMOLOTOWY

Jan Baran (Rzeszów), Janusz Darocha (Częstochowa), Piotr Koper (Warszawa), Andrzej Korzeniowski (Toruń), Krzysztof Lenartowicz (Kraków), Krzysztof Mucek (Łódź), Ryszard Michalski (Łódź), Wacław Nycz (Rzeszów), Marian Wieczorek (Kraków), Edward Popiołek (Kraków), Jerzy Pepera (Krosno), Jan Robaczewski (Toruń), Witold Świadek (Rzeszów), Włodzimierz Skalik (Częstochowa), Mariusz Tajchman (Częstochowa).

SPORT SZYBOWCOWY

Janusz Centka (Leszno), Jacek Dankowski (Leszno), Adela Dankowska (Leszno), Bożena Demczenko-Grzelak (Lubin), Paweł Frąckowiak (Szczecin), Janusz Gogała (Wrocław), Edmund Janowski (Toruń), Waldemar Jaworski (Świdnik), Marek Kamoś (Poznań), Franciszek Kępka (Bielsko-Biała), Stanisław Kluk (Stalowa Wola), Mirosław Królikowski (Leszno), Anna Misztalska (Wrocław), Maksymiliana Paszyc-Czmiel (Wrocław), Henryk Poźniak (Stalowa Wola), Mariusz Poźniak (Leszno), Henryk Toboła (Piotrków), Janusz Trzeciak (Rzeszów), Urszula Wojda (Białystok), Piotr Wojda (Białystok), Stanisław Witek (Wrocław), Stanisław Wujczak (Leszno), Stanisław Zientek (Bielsko-Biała), Henryk Muszczyński (Leszno).

3 PYTANIA ● 3 ODPOWIEDZI



TRZEBA SKAKAĆ

— Od blisko roku najlepsi polscy skoczkowie mają do dyspozycji najnowszy model polskiego wyczynowego spadochronu szybującego SW-12, rodem z Legionowa. Liczyli jednak na niego wcześniej i w większej liczbie. Jakie są przyczyny tego opóźnienia i perspektywy zaopatrzenia sportowców w SW-12? — zwracam się z pierwszym pytaniem do ROMANA LEWANDOWSKIEGO, czołowego przed laty sportowca, a obecnie spadochronowego skoczka doświadczalnego i kierownika Działu Badań i Prób w Locie Zakładów Sprzętu Technicznego i Turystycznego AVIOTEX w Legionowie.

— Przyczyną opóźnienia były kłopoty materiałowe, przede wszystkim niedostatek właściwej tkaniny na czasze. Od pewnego czasu sytuacja w tej mierze uległa jednak poprawie. Produkujemy więc coraz większe ilości SW-12, które sukcesywnie trafiają do Aeroklubu PRL i aeroklubów regionalnych, a tym samym do najlepszych czołowych polskich spadochroniarzy. Kilkadziesiąt posiadanych już przez lotnictwo sportowe spadochronów SW-12 zabezpiecza najpilniejsze potrzeby sportowców. Wiemy jednak, że jest to wciąż za mało. Robimy więc co możemy, by tych spadochronów było więcej. Widoczna poprawa ilościowa powinna nastąpić już w br.

— Skakał Pan zapewne wielokrotnie z SW-12 w ramach prób. Jak Pan ocenia ten spadochron?

— Podczas badań osobiście wykonałem ok. 100 skoków z SW-12. Uważam, że jest to bardzo dobry spadochron wyczynowy, nie ustępujący czołowym konstrukcjom światowym, w tym RL-12/2 importowanym z NRD. Potwierdzają to pierwsze opinie sportowców i trenerów spadochronowych. Spadochron charakteryzuje się m.in. dużą niezawodnością otwarcia i umożliwia bardzo precyzyjne lądowanie. Dowodem tego był m.in. wykonany przeze mnie podczas prób skok z wysokości zaledwie 400 m, czego normalnie nie praktykuje się. Pragnąc doskonalić tę konstrukcję, uwzględniamy uwagi z eksploatacji. Wzmocniliśmy linki nośne na stykach z czaszą, co zapobiega ich przepaleniom, oraz zmieniliśmy układ pokrowca, dostosowując go do zamocowania automatu KAP-3.

— Czy Pana zdaniem spadochrony SW-12 pozwolą zawodnikom nawiązać równorzędną walkę o najwyższe trofea sportowe na świecie?

— O wyniku sportowym decyduje nie tylko sprzęt ale także, a może przede wszystkim, zawodnik. SW-12 z całą pewnością pozwala na nawiązanie walki z czołówką światową. Zawodnik musi go jednak dobrze wypróbować podczas licznych skoków w różnych warunkach atmosferycznych, m.in. po to, by się w pełni do niego przekonać. Przychodzi to z czasem, w miarę zwiększania liczby skoków. Nasi sportowcy, jeśli chcą dorównać najlepszym na świecie, muszą po prostu dużo, znacznie więcej niż obecnie trenować, a więc także skakać z wybranymi i wypróbowanymi przez siebie egzemplarzami SW-12.

Rozmawiał: HEK

BIULETYN AEROKLUBU PRL nr 582

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujące wyczyny jako rekordy krajowe:

REKORDY KOBIECE

KLASA D-1 (szybowce jednomiejscowe)

Przelot prędkościowy po trasie trójkąta 300 km
Adela DANKOWSKA (Aeroklub Leszczyński), na szybowcu typu Jantar-1 SP-2787, po trasie Leszno — Lipki Wlkp. — Gniezno —Leszno, dnia 5 czerwca 1982 — **107,00 km/h**

Przelot prędkościowy po trasie docelowo-powrotnej 500 km
Adela DANKOWSKA (Aeroklub Leszczyński), na szybowcu typu Jantar Standard 2 SP-3183, po trasie Leszno — Brodnica — Leszno, dnia 2 sierpnia 1982 — **79,91 km/h**

REKORDY OGÓLNE

KLASA D-1 (szybowce jednomiejscowe)

Prędkość przelotu po trasie docelowo-powrotnej 500 km
Henryk TOBOŁA (Aeroklub Ziemi Piotrkowskiej), na szybowcu typu Jantar Standard SP-3190, po trasie Piotrków Tryb. — Mokre k/Zamościa — Piotrków Tryb., dnia 25 lipca 1982 — **101,461 km/h**

Prędkość przelotu po trasie docelowo-powrotnej 300 km
Waldemar JAWORSKI (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) na szybowcu typu Jantar-2B SP-3196, po trasie Leszno — Kluczbork — Leszno, dnia 11 sierpnia 1982 — **125,22 km/h**

Złote Odznaki Szybowcowe

1(1215) Piotr Samul — 3199 m, 334 km (5.6.1982)
2(1216) Wojciech Antczak — 3700 m, 313 km (4.8.1982)

Diament za przewyższenie 5000 m

1(780) Tadeusz Mężyk — 5150 m (17.7.1982)

Diamenty za przelot 500 km

1(546) Barbara Prinke-Kusiba — 501 km (16.6.1978)
2(547) Jan Bóber — 504 km (25.7 1982)
3(548) Stanisław Całka — 542 km (25.7.1982)
4(549) Łukasz Florkowski — 542 km (25.7.1982)
5(550) Jerzy Kolasiński — 542 km (25.7.1982)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLUBU PRL

ZESPÓŁ ORBITALNY SOJUZ T-10 • SALUT-7 • • PROGRESS-19

Załoga statku kosmicznego Sojuz T-10 (od lewej): Oleg Atkow — kosmonauta badacz, Leonid Kizim — dowódca statku, Władimir Sołowiew — inżynier pokładowy. Zdjęcie: APN

8 lutego 1984 wystartował o 15.07 czasu moskiewskiego z kosmodromu w Bajkonurze statek załogowy Sojuz T-10. Jego załogę stanowili: Leonid Kizim (dowódca), Władimir Sołowiew (inżynier pokładowy) i Oleg Atkow (kosmonauta badacz).

9 lutego o 17.43 statek Sojuz T-10 przycumował do stacji Salut-7, tworząc orbitalny zespół dwuczłonowy.

Ulepszony statek Sojuz odmiany T, którego przekrój został zamieszczony w SP nr 22/1982, jest obecnie typowym do przewozu załóg do i ze stacji orbitalnej Salut, także w programie międzynarodowym Interkosmosu.

Kim są kolejni kosmonauci, uczestnicy 55 startu załogowego z Bajkonuru, o kryptonimie „Majak"?

Leonid Kizim urodził się w Krasnym Aimanie (obwód Donieck) i ma 43 lata. Ukończył wyższą wojskową uczelnię lotniczą dla pilotów w Czernihowie (1963) oraz Wojskową Akademię Lotniczą im. J. Gagarina (1975). W zespole kosmonautów jest od 1965. Był już dowódcą statku Sojuz T-3 oraz stacji Salut-6 w 1980. Pilot wojskowy pierwszej klasy oraz pilot doświadczalny trzeciej klasy. Spędził za sterownicami samolotów ponad 1 600 h. Ma stopień pułkownika. Jest Bohaterem Związku Radzieckiego.

Władimir Sołowiew urodził się w Moskwie i ma 38 lat. Ukończył Politechnikę Moskiewską im. N. Baumana (1970) i otrzymał skierowanie do biura konstruktorskiego, biorąc udział w tworzeniu nowych wzorów techniki kosmonautycznej. Biurem kierował kiedyś Siergiej Korolew. W zespole kosmonautów jest od 1978. Był członkiem załogi rezerwowej w wyprawie radziecko-francuskiej w 1982 jako inżynier pokładowy. Brał udział jako dyżurny specjalista od napędów w Centrum Kierowania Lotami.

Oleg Atkow urodził się we wsi Chworostianka (obwód Kujbyszew) i ma 35 lat. Ukończył Pierwszy Instytut Medyczny im. I. Sieczenowa w Moskwie (1973), potem studiował i pracował w Naukowo-Badawczym Instytucie Kardiologii Wszechzwiązkowego Centrum Naukowego Kardiologii Akademii Nauk Medycznych ZSRR. Jest doktorem medycyny, specjalistą od ultradźwiękowych metod diagnostycznych chorób serca. Ma 5 patentów wynalazczych oraz ponad 30 publikacji naukowych znanych na forum europejskim i światowym. Laureat nagrody Komsomołu (1978). Przeszedł pełne przeszkolenie jako kosmonauta badacz przygotowany do lotu w statku Sojuz-T oraz stacji Salut, rozpoczęte w 1977. Od lat bierze udział przy wyborze kandydatów do oddziału kosmonautów. Pierwszy zastosował metodę echokardiografii serca w locie kosmicznym.

Zadaniem nowej załogi zespołu orbitalnego Sojuz T-10 i Salut-7 są dalsze badania atmosfery i powierzchni Ziemi dla potrzeb gospodarki narodowej i nauki oraz doświadczenia astrofizyczne, techniczne, technologiczne i biomedyczne (tym razem znów z udziałem lekarza). Przypomnijmy, że pierwszym lekarzem w kosmosie był w 1964 kosmonauta Boris Jegorow z trzyosobowej załogi Woschoda. Wówczas 27-letni.

Poza tym załoga Saluta-7 ma sprawdzić nowe ulepszone wyposażenie techniczne i przygotować stację do przyjęcia wyprawy radziecko-indyjskiej, przewidywanej w pierwszej połowie 1984.

23.02.1984 o godz. 11.21 z zespołem orbitalnym Sojusz T-10 i Salut-7 połączył się automatyczny statek transportowy Progress-19, przywożąc paliwo, aparaturę badawczą, urządzenia oraz pocztę. Progress-19 wystartował 21.02.1984.

KOSPAS

Tak wyglądają przenośne radioboje Kospas i ich zasilacz bateryjny. Po starcie w ZSRR pierwszego satelity systemu międzynarodowego ratownictwa morskiego i lotniczego (ZSRR, USA, Kanada, Francja) Kospas-Sarsat (30.07.1982), który wszedł na orbitę biegunową ok. 1 000 km z okresem obiegu Ziemi — ok. 105 min, na Antarktydę udała się ekspedycja dla wypróbowania tych właśnie radioboi (o zmniejszonej masie). Próby zaczęto zaraz po opuszczeniu Leningradu. Gdy tylko satelita znajdował się w polu radiowidoczności, włączano jedną boję. Sygnały z niej odebrane satelita przekazywał do Moskwy, gdzie w ośrodku kierowania wyliczano współrzędne, które na falach krótkich albo poprzez satelitę Radio dociérały na płynący statek, a potem na Antarktydę. Pomiary porównawcze teodoiltem wykonane przez astronomów z bazy Drużnoj wykazały, że różnice w określeniu miejsca boi nie przekraczały 1—3 km. Także geologowie korzystali z boi wiążącej ich miejsce pobytu z mapą. Obecnie specjaliści mają podjąć decyzję: czy można z całą pewnością zaufać systemowi satelitarnemu rezygnując z teodolitów? Radioboja jest trzykrotnie lżejsza i działa przy każdej pogodzie.

Radioboje Kospas-Sarsat ARB przekazują w kanale satelitarnym 406 MHz współrzędne i dane o samolocie lub statku, jego porcie macierzystym i czasie wypadku, a drugi nadajnik (121 MHz) służy do naprowadzania służby ratowniczej.

● 3.02.1984. Start samolotu kosmicznego USA — Challenger. Dziesiąta załoga. Powrót 11.02.1984.

● 21.01.1984. Japonia zamierza współpracować przy budowie nowej stacji orbitalnej USA oraz sprzedaży najnowszych rozwiązań technicznych przydatnych dla nowych broni, także w kosmosie. Od 1983 satelita łącznościowy Sakura-2A jest częściowo wykorzystany dla potrzeb wojskowych, obsługując 1 000-milową strefę wokół Wysp Japońskich, kontrolowaną przez lotnictwo i marynarkę wojenną tego kraju. Obecnie Japonia przystępuje do projektowania pierwszego z serii satelitów wojskowych o masie 2 Mg przeznaczonego m. in. do obserwacji wywiadowczych na Dalekim Wschodzie.

● Szwecja zawarła umowę z Arianespace na wprowadzenie w 1986 na orbitę satelity Tele-X. Ma służyć telewizji kosmicznej, przekazywaniu danych (także obrazowych) i powstaje przy współpracy Szwecji, Norwegii i Finlandii. Masa na Ziemi — 2 130 kg, na orbicie — 1 200 kg.

● 10 samochodów z 6 rajdu Paryż — Dakar było doświadczalnie wyposażonych w nowe radioboje (406 MHz) do współpracy z systemem ratowniczym Sarsat-Kospas złożonym z 3 satelitów: 1 — USA — Kanada — Francja oraz 2 — ZSRR. Stacja kontrolna w Tuluzie namierzała pojazdy z dokładnością ok. 2 km.

● Kanada podpisała z USA porozumienie w sprawie wspólnego programu rozwoju łącznościowych satelitów komercyjnych, współpracujących z ruchomymi środkami naziemnymi. Posłużą one przekazywaniu informacji radiofonicznych, telefonicznych i telematycznych (transmisja danych) w obszarach niezurbanizowanych dla potrzeb policji, służby zdrowia, transportu drogowego, górnictwa itp. Pierwszy satelita M-Sat ma wystartować w 1988. Poza tym Kanada zawarła porozumienie z ESA (satelita L-Sat/Olympus).

● Irlandia zamierza korzystać od końca 1987 z własnego regionalnego satelity TV bezpośredniego przekazu. Będzie on konstrukcji zagranicznej, w większości amerykańskiej.

● Wojskowy satelita meteorologiczny USA DMSP-Block 5D2, który wystartował 17.11.1983 z bazy Vandenberg przy użyciu rakiety nośnej Atlas (orbita — 823 × 825 km; 98,7°; 101,4 min), jest 7 (z dziesięciu DMSP Block 5D USAF) i drugim odmiany Block 5D2 o żywotności 3 lat. Program DMSP rozpoczęto w 1966.

● Dane orbit satelitów: Kosmos-1515 (648 × 676 km; 82,5°; 97,8 min), Kosmos-1514 (226 × 288 km; 82,3°; 89,3 min). Biosatelita radziecki Kosmos-1514 powrócił na Ziemię po 5-dobowym locie. Na jego pokładzie były: małe zwierzęta laboratoryjne, ryby i po raz pierwszy — dwie małpy „Abrek" i „Bion" (makaki). Udział w projekcie eksperymentu uczonych: z Bułgarii, CSRS, Francji, NRD, Polski, Rumunii, USA i Węgier.

● Jak podało „Życie Warszawy" z 13.12.1983, na międzynarodowej konferencji prasowej w Moskwie poinformowano m. in. o nieudanym starcie 26.09.1983 statku Sojuz-T z kosmonautami Striekałowem i Titowem (zaraz po starcie załoga musiała skorzystać z urządzeń ratowniczych i wylądowała bezpiecznie) oraz o wycieku paliwa ze zbiorników Saluta-7 (bez wpływu na przebieg lotu).

● 22.12.1983. W Moskwie przekazano naukowcom polskim próbki gruntu księżycowego z Morza Urodzaju, dostarczonego na Ziemię przez Łunę-16 (24.09.1970) i Łunę-20 (25.02.1972).

● 21.12.1983. Star satelity łącznościowego typu Mołnia-3 (orbita — 645 × 40 635 km; 62,8°; 12 h 16 min) do współpracy z systemem NSS Orbita, także międzynarodowej.

● W 1983 zespół naukowców z Instytutu Cybernetyki AN ZSRR oraz naukowo-badawcze laboratorium techniki kosmicznej DOSAAF przeprowadziły eksperyment z wykorzystaniem satelitów radioamatorskich serii Radio 5—8 do przekazywania informacji cyfrowej. Okazało się, że satelity niskoorbitalne mogą być wykorzystane do zorganizowania sieci łączności pomiędzy komputerami oraz między komputerem i abonentami.

● Co to jest matematyka kosmiczna? Pojęcie o niej może dać przegląd tematów międzynarodowego sympozjum (1984): matematyka stosowana, analiza numeryczna, mechanika kosmosu, przetwarzanie danych kosmicznych, kontrola orbit geostacjonarnych i zwykłych, naturalne schodzenie satelitów z orbit, lokacja operacyjna, eksperymenty naukowe, nawigacja kosmiczna. Sympozjum przewidziane dla inżynierów, pracowników badawczych astronautyki oraz studentów.

● Satelita łącznościowy Symphonie-1 (Francja — RFN) zakończył działanie 19.02.1983 po 8 latach pracy. Próby jego uruchomienia, prowadzone z ośrodka Oberpfaffenhofen w RFN, nie powiodły się. Z usług satelity po starcie 19.12.1974 korzystała Ameryka i Chiny, poza tym 35 różnych państw i ponad 60 naziemnych stacji łączności satelitarnej. Poprzez Symphonie-1 przekazywano m. in. programy edukacyjne, informacje ONZ, Czerwonego Krzyża i UNESCO, międzynarodowej wymiany uniwersyteckiej. Umożliwił on rozwój łączności kosmicznej w Indiach, Chinach, Egipcie, Iranie, Argentynie i Wybrzeżu Kości Słoniowej.

● ChRL zamierzała wprowadzić w 1983 na orbitę pierwszego geostacjonarnego satelitę łącznościowego przy użyciu rakiety nośnej Wielki Marsz-3 (wypowiedź ministra przemysłu lotniczego ChRL w „China Daily"). Brak dotąd potwierdzenia startu.

● Kuba rozważa możliwość wprowadzenia na orbitę w 1988 regionalnego satelity łącznościowego, obejmującego zasięgiem Amerykę Środkową i Karaiby. Orbita 83°E i pasmo częstotliwości C.

2

PLANY i REALIA POLSKICH ZBROJEŃ LOTNICZYCH

JERZY B. CYNK

W „Wytycznych dla organizacji lotnictwa na 1927" z 3.12.1926 sztab dał Rayskiemu instrukcje wstrzymania rozbudowy posiadanych rodzajów lotnictwa (do 28 istniejących eskadr) i wprowadzenia nowego lotnictwa „lekkiego", zwanego później łącznikowym lub towarzyszącym, jako lotnictwa organicznego dywizji piechoty i kawalerii. Dalej polecał on „położenie większego nacisku na lotnictwo myśliwskie" oraz „wobec posiadania nadmiernej ilości płatowców liniowych", proponował „odstąpienie ich innym państwom, choćby za cenę pewnych strat w stosunku do kosztów kupna". Analiza poczynań Rayskiego wykazuje, że nie we wszystkim podporządkował się on dyrektywom sztabu.

W memoriale w sprawie lotnictwa wojskowego z 12.03.1928 Rayski przyjął następujące zasady: rozwój lotnictwa musi być ściśle związany z rozbudową własnego przemysłu; lotnictwo musi być oszczędzane i używane tylko do zadań, których nie mogą wykonać inne rodzaje wojsk; zadania lotnictwa dzielą się na pracę lotnictwa jako wojsk pomocniczych (rozpoznanie, współpraca, łączność) i jako wojsk samodzielnych (zwalczanie lotnictwa nieprzyjaciela, działania niszczycielskie na jego tyłach) — użycie lotnictwa do bezpośredniego działania w walce naziemnej jest luksusem i u nas musi być uznane za zupełnie wyjątkowe; małe siły naszego lotnictwa wymagają, aby było ono w granicach możliwości uniwersalne. Memoriał zawierał również nowy plan rozbudowy lotnictwa, przyjmujący posiadanie w 1929: 19 eskadr liniowych po 10 samolotów (190 samolotów), 10 eskadr myśliwskich po 10 samolotów (100 samolotów), 5 eskadr bombowych po 6 samolotów (30 samolotów) i 3 eskadr towarzyszących (3 plutony po 3 samoloty każda, razem 27 samolotów), czyli łącznie 37 eskadr, uzbrojonych w 347 samolotów bojowych. W rzeczywistości w 1929 osiągnięto stan: 16 eskadr liniowych, 9 myśliwskich, 3 bombowe i 9 plutonów towarzyszących, czyli 31 eskadr, mających 295 samolotów.

W przeciwieństwie do żądań sztabu, nowy plan Rayskiego cechowało faworyzowanie lotnictwa bombowego kosztem lotnictwa myśliwskiego, którego umocnienie sztab wyraźnie zalecał: Rayski odziedziczył 8 eskadr myśliwskich (po 15 samolotów każda, razem 120 samolotów), podczas kiedy na 1929 planował posiadanie 10 eskadr, pozornie więcej (po 10 samolotów każda, razem 100 samolotów); w praktyce plan ten zmniejszał liczbę płatowców myśliwskich o 16,5%. Zwiększenie lotnictwa liniowego, które wg założeń miało być uzupełnione nowym, tanim lotnictwem towarzyszącym, również nie było przez sztab przewidywane. Natomiast jeśli idzie o zalecenie odsprzedaży samolotów zakupionych we Francji, Rayski chciał je wykorzystać głównie w celu pozbycia się 32 bombowców Farman Goliath, trudnych do użytkowania w Polsce (ze względu na wymiary i kłopoty hangarowania) i zastąpić je sprzętem odpowiedniejszym. Ostatecznie Rumunia zdecydowała się odkupić kilka Farmanów (prawdopodobnie 7). Kiedy transakcja dotarła do wiadomości Francji, sprawa nabrała posmaku skandalu dyplomatycznego, ponieważ bombowce te były nabyte za pożyczkę francuską, z zastrzeżeniem, że dostarczony sprzęt jest wyłącznie na użytek Polski.

Dysponowanie lotnictwem bombowym próbowano uzyskać bez ponoszenia konsekwencji budżetowych, wysuwając propozycje stacjonowania francuskich jednostek bombowych na terenie Polski. Koncepcję taką, nawiązującą do wcześniejszych propozycji gen. Hallera z 1924, przedstawił gen. Kutrzeba w czasie rozmów polsko-francuskich w czerwcu—lipcu 1928 w Paryżu. Rozmowy te, wznowione jeszcze w 1929, rozbiły się o kwestię finansowania utrzymania tychże jednostek, którego to ciężaru Polska nie chciała przyjmować na siebie. Plan zwiększenia liczby własnych eskadr bombowych do pięciu nie szedł po linii wytycznych sztabu, a aprobatę na istotne wzmocnienie siły bombowej Rayski uzyskał dopiero po śmierci Piłsudskiego. W praktyce Rayskiemu udało się zwiększyć liczbę eskadr bombowych z 2 (w 1926) do 3 (w 1929).

Wprowadzając w życie swą politykę sprzętową, Rayski zdecydował przede wszystkim skonsolidować cały przemysł lotniczy w rękach państwa przy równoczesnej jego rozbudowie oraz przestawić się całkowicie na produkcję konstrukcji krajowych i zastąpić nimi wszystkie płatowce obcego pochodzenia. W wyniku tych dążeń przekształcono CZL w PZL (z założeniem stworzenia dużego ośrodka konstrukcyjnego i budową nowych ultranowoczesnych pomieszczeń fabrycznych na Okęciu) oraz przejęto fabryki PWS, a później Lublin. Okolicznościami umożliwiającymi realizację tych zamiarów był napływ pierwszych roczników dyplomowanych inżynierów lotniczych z uczelni polskich. Pozwalał on na stworzenie potrzebnych zespołów konstrukcyjnych. Wielkie — wobec wstrzymania formowania nowych eskadr — zapasy sprzętu z zamówień Zagórskiego zapewniały wyposażenie istniejących jednostek na kilkuletni okres przejściowy, konieczny na opracowanie, doskonalenie i produkcję typów rodzimych.

Sprawę zaopatrzenia w silniki lotnicze Rayski rozwiązał odstępując Skodzie czeskiej pomieszczenia zlikwidowanego Francopolu na Okęciu. Polskie Zakłady Skody, później wykupione przez państwo i przeobrażone w PZL Wytwórnię Silników Nr 1, podjęły produkcję silników rzędowych o układzie W firmy Lorraine Dietrich, mocy 330,93 kW (450 KM) oraz silników gwiazdowych Wright J.5 Whirlwind, mocy 161,79 kW (220 KM). Następnie 8.08.1929 Ministerstwo Spraw Wojskowych podpisało 8-letnią umowę licencyjną z francuską firmą Gnome-Rhone — będącą wówczas generalnym przedstawicielem Bristola na Europę — na prawo produkcji silników gwiazdowych Bristol[7], które obok Wrightów, stały się wkrótce najszerzej używanymi napędami w Polsce.

Przy dramatycznym obcięciu zamówień i przesunięciu punktu ciężkości w działalności przemysłowej z wytwarzania na zadania konstrukcyjne, produkcja lotnicza w Polsce spadła z 325 samolotów w 1926 do ok. 130 w 1927; jednocześnie powstałe biura projektów zatętniły życiem, kierując do prób doświadczalnych coraz to nowe prototypy i to w krótkich odstępach czasu.

Lotnictwo wojskowe żądało w pierwszej kolejności samolotu myśliwskiego, celem zastąpienia wadliwych Spadów oraz samolotu łącznikowego (towarzyszącego) dla nowego lotnictwa towarzyszącego, wymaganego przez armię. W odpowiedzi na to zapotrzebowanie, PZL zbudował rewolucyjny typ całkowicie metalowego górnopłata myśliwskiego P.1, pomysłu Zygmunta Puławskiego. P.1 od razu zwrócił na siebie uwagę zagranicy i wysunął Polskę na czoło awangardy światowej w dziedzinie konstrukcji myśliwskich. Stał się on protoplastą słynnej linii Puławszczaków, które w historii rozwoju samolotu myśliwskiego stanowiły logiczny pomost między gasnącą erą usztywnionych linkami dwupłatów z pokryciem płóciennym a nadchodzącą erą metalowych dolnopłatów wolnonośnych z pokryciem pracującym. Model rozwojowy P.7, przystosowany do silnika gwiazdowego i mający kadłub półskorupowy, zamówiono w ilości 150 sztuk. W 1933 — w chwili przezbrojenia eskadr na P.7 — polskie lotnictwo myśliwskie zostało pierwsze w świecie wyposażone w jednopłaty całkowicie metalowe. W latach 1929—33 w nowym lotnictwie towarzyszącym wprowadzono do służby górnopłaty PZL Ł.2 oraz Lublin R-XIII.

Dalszymi rozwinięciami P.7 były P.11 i P.24. W 1936 ukończono produkcję P.11 zbudowanego w ilości 225 sztuk dla lotnictwa wojskowego (50 — P.11a i 175 — P.11c) oraz 50 sztuk na eksport (P.11b dla Rumunii). P.24, uzbrojony w działka 20 mm i k. masz., ustanowił 28.06.1934 światowy rekord prędkości na bazie dla myśliwców z silnikiem gwiazdowym, osiągając 414 km/h. P.24 zaopatrzony w silnik o mocy 661,86 do 735,4 kW (900 do 1 000 KM), uznano za najszybszy i najlepiej uzbrojony myśliwiec świata. Niestety, znakomity ten samolot, którego produkcję zakończono w 1938, budowano wyłącznie na eksport (stanowił podstawowe wyposażenie myśliwskie Bułgarii, Grecji, Rumunii i Turcji).

W czerwcu 1936 lotnictwo wojskowe miało 17 eskadr liniowych (170 samolotów Potez 25 i Breguet 19), 13 eskadr myśliwskich (130 samolotów P.7 i P.11), 3 eskadry bombowe (18 samolotów Fokker) oraz 33 plutony towarzyszące — odpowiednik 11 eskadr (99 samolotów R-XIII); razem 417 samolotów bojowych. Jeśli pominąć lotnictwo towarzyszące, którego wartość operacyjna była minimalna, mieliśmy 33 eskadry dysponujące 318 samolotami pierwszej linii. Tak więc, w ciągu 10 lat urzędowania, Rayski powiększył efektywną siłę lotnictwa zaledwie o 7 eskadr, a sprzęt użytkowany, poza wyposażeniem myśliwskim, był całkowicie przestarzały.

Eskadry liniowe oczekiwały rychłej wymiany Potezów i Breguetów na Karasie, wymiana ta miała wpłynąć na znaczną poprawę potencjału bojowego lotnictwa w 1937. Karaś, pomimo nowoczesnej technologii, obejmującej m.in. zastosowanie cienkościennego skrzydła skrzynkowego i przekładkowej konstrukcji metalowej, miał jednak zbyt słaby silnik 500 kW (680 KM), co w połączeniu z trzyosobową załogą, podkadłubową kołyską strzelecką i stałym podwoziem, powodowało, że osiągi samolotu były raczej mierne i bliski okres przestarzenia. Równocześnie P.11, który technologicznie wyprzedzał konstrukcje konkurencyjne o kilka lat, cechował się znakomitymi własnościami pilotażowymi i stanowił świetną platformę strzelecką, został całkowicie zdeklasowany osiągami i aerodynamicznie w chwili skierowania do użytkowania jednopłatów wolnonośnych z wciąganym podwoziem w lotnictwach obcych (1937—38).

Ten niepokojący stan lotnictwa wojskowego miał uzdrowić nowy plan Rayskiego.

W latach 1936—37, bezpośrednio po śmierci marsz. Piłsudskiego, polskie czynniki wojskowe przystąpiły do wypracowania w okresie międzywojennym (po planie Sikorskiego z lat 1924—25) wszechstronnego planu rozbudowy sił zbrojnych. Po 10 latach zastoju w rozwoju i modernizacji tych sił, proponowany plan, usiłujący odrobić wszelkie zaległości w zbyt krótkim czasie, okazał się zbyt ambitny dla ubogiego i słabo uprzemysłowionego kraju, którego 60% ludności zatrudnionej było w rolnictwie, a tylko 20% w przemyśle. Plan ten nie określał specyficznych kierunków rozbudowy Polskich Sił Zbrojnych ani kolejności potrzeb. Reprezentował on próbę ogólnego zwiększenia fizycznego potencjału bojowego wojska przy pominięciu najistotniejszego czynnika jego słabości, jakim była konieczność reorganizacji najwyższych władz wojskowych i wnikliwej rewizji polskiej doktryny wojennej, zakorzenionej jeszcze głęboko w doświadczeniach wojny polsko-radzieckiej, doktryny, która w strategii współczesnej nie uwzględniała ani nie określała roli lotnictwa i wojsk pancernych.

Plan zbrojeniowy lotnictwa, opracowany przez Rayskiego (lato 1935 — wiosna 1936), odzwierciedlał w pełni wcześniejsze dążenia Rayskiego do zwiększenia eskadr bombowych. Nakreślony on był w zupełnym oderwaniu od polskiej doktryny strategicznej czy sprecyzowanych wymogów taktycznych (potrzeb pola bitwy), bo takie w odniesieniu do lotnictwa nie zostały nigdy zdefiniowane. Plan po prostu zakładał maksymalne zwiększenie ilościowe lotnictwa w ramach przewidywanych możliwości budżetowych, przyjmując za naczelny postulat rozbudowę potencjału lotnictwa bombowego, której to rozbudowie podporządkowano wszystkie potrzeby innych rodzajów lotnictwa. Teoria Douheta, niefortunne opinie niektórych ekspertów zagranicznych kwestionujących przydatność lotnictwa myśliwskiego i zapowiadających rychły jego zmierzch oraz kierunki rozwojowe hitlerowskiej Luftwaffe, utwierdziły Rayskiego w przekonaniu, że najważniejszym czynnikiem składowym sił powietrznych w przyszłej wojnie będą samoloty bombowe. W rezultacie charakterystyka taktyczna i skład proponowanego przez Rayskiego lotnictwa szły — z przypadku czy świadomie — po linii niemieckiego wzoru ofensywnego:

Spad 61, następca Balilli, miał dobre wyczyny, lecz późno wykryte problemy wytrzymałościowe zmusiły do wycofania go z linii.

szybkiej powietrznej siły uderzeniowej, zamiast tworzyć siłę obronną, umożliwiającą skuteczne przeciwdziałanie takiemu zagrożeniu.

Wiosną 1936 założenia planu Rayskiego, obejmujące m.in. kalkulacje ilości bomb potrzebnych do zniszczenia określonych celów wojskowych na terenie Niemiec, posłużyły specjalnemu zespołowi Sztabu Głównego pod kierunkiem płk. dypl. Jana Jagmina-Sadowskiego za materiał wyjściowy do studium zagadnienia lotnictwa bombowego. Ilość bombowców wymaganych do zniszczenia zidentyfikowanych dużych celów średnio umocnionych, jak ośrodki przemysłowe, lotniska, porty, składy i węzły kolejowe w Prusach Wschodnich, na Pomorzu i na Śląsku (sięgając po Szczecin, Berlin, Wrocław i Zgorzelec), ustalono na 63 eskadry bombowe, dysponujące 378 samolotami. Dalszą propozycją wzmocnienia tej siły uderzeniowej było wykorzystanie lotnictwa liniowego do zwalczania sił ruchomych nieprzyjaciela na polu bitwy i do bombardowania małych obiektów taktycznych na bliskim zapleczu, jak mosty, wiadukty, sieć kolejowa i drogowa. Potrzeby te ustalono na 60 eskadr liniowych po 6 samolotów każda, wyposażonych w sprzęt przystosowany do bombardowania z lotu nurkowego; razem 360 samolotów. Tak więc pożądaną siłę uderzeniową lotnictwa wojskowego zespół studium Sztabu Głównego obliczał na 738 samolotów. Ponieważ już pierwsze kalkulacje sfinansowania takich propozycji wskazywały na ich nierealność, posiadanie 42 eskadr bombowych (252 samoloty) i 56 liniowych (336 samolotów) uznano za wymaganie minimalne.

W maju 1936 Rayski przedstawił Sztabowi Głównemu projekt częściowy doraźnej reorganizacji lotnictwa, a w czerwcu tegoż roku szczegółowy plan rozwojowy lotnictwa z terminem wykonania na kwiecień 1941. Termin ten w jesieni przesunięto na kwiecień 1942. Plan szczegółowy obejmował wystawienie 106 eskadr mobilizacyjnych, na które złożyć się miało: 30 eskadr bombowych po 6 samolotów (180 samolotów) i 32 eskadry liniowe po 10 samolotów (320 samolotów) lotnictwa samodzielnego oraz 18 eskadr myśliwskich po 10 samolotów (180 samolotów), 8 eskadr rozpoznawczych (liniowych 7) po 10 samolotów (80 samolotów) i 18 eskadr współpracy (towarzyszących) po 7 samolotów (126 samolotów; nowy etat tych jednostek obejmował samolot dowódcy i 2 plutony po 3 samoloty) lotnictwa armijnego. Łącznie lotnictwo samodzielne (dyspozycyjne) miało mieć 500 samolotów i lotnictwo armijne 385 samolotów (razem 886 samolotów pierwszej linii). Przewidywana rezerwa sprzętowa wynosić miała 100% stanu operacyjnego. Departament Lotnictwa ustalał przewidywane roczne etapy rozbudowy następująco (patrz tabela 1).

Koszt całego programu obliczono na 1 153 mln zł. Ponieważ jednak i taki poziom wydatków na lotnictwo państwo uznało za zbyt wysoki, gen. Tadeusz Malinowski, zastępca szefa Sztabu Głównego, w czasie konferencji z gen. Rayskim, odbytej 7.07.1936, nalegał na redukcję lotnictwa bombowego. Rayski oponował przeciw tym sugestiom, uważając że liczba bombowców jest już i tak poniżej potrzebnej i zgodził się ostatecznie na obcięcie 16 eskadr liniowych, warunkując tę decyzję sprecyzowaniem zadań dla tych eskadr oraz 3 eskadr myśliwskich. Redukcja stanu pierwszej linii do 708 samolotów miała obniżyć koszt zbrojeń lotniczych do 1 002 mln zł.

Plan przewidywał również dalszą rozbudowę państwowego przemysłu lotniczego, obejmującą reorganizację PWS i LWS oraz budowę nowych wielkich fabryk PZL w Centralnym Okręgu Przemysłowym: Wytwórnię Płatowców Nr 2 w Mielcu i Wytwórnię Silników też Nr 2 w Rzeszowie. W 1936 maksymalną produkcję przemysłu — przy pełnym wykorzystaniu wszystkich istniejących fabryk pracujących na jedną zmianę — szacowano (wg jednostek produkcji charakterystycznych dla danych wytwórni) na 800 płatowców i 1 000 silników rocznie. W tym czasie cały przemysł wytwarzał 390 płatowców i 470 silników, czyli ok. 50% możliwości maksymalnej. Po zakończeniu reorganizacji i uruchomieniu nowych fabryk moc produkcyjna przemysłu miała wzrosnąć w 1939 do 1 300 płatowców i 2 000 silników.

Równocześnie z ustaleniem głównych pozycji swego planu, Rayski przedstawił przemysłowi wytyczne taktyczno-techniczne określające w ogólnych zarysach charakterystyki nowych konstrukcji oraz zamówił odpowiednie prototypy, opierając swój początkowy program przezbrojenia na 6 zasadniczych typach — po jednym głównym i jednym przejściowym lub uzupełniającym dla 3 rodzajów lotnictwa. Były to dwa projekty bombowe: P.30 (typ przejściowy) i P.37 (później znane jako Żubr i Łoś); dwa typy liniowe przystosowane do bombardowania nurkowego: nurkujące rozwinięcie Karasia w formie czwartego prototypu P.23(IV[8]) (typ przejściowy) i dwusilnikowy samolot wielozadaniowy P.38/P.39 (później znany jako Wilk), mający służyć dodatkowo jako podstawowy typ myśliwski; a ponadto dwa typy współpracy (towarzyszące): RWD 14 Czapla i LWS 3 (typ główny lotnictwa współpracy, znany później jako Mewa).

W zestawieniu tym uderza fakt nieprzywiązywania większego znaczenia lotnictwu myśliwskiemu. Po rozważeniu możliwości przezbrojenia tego lotnictwa na P.24 lub samolot nowego typu, tani myśliwiec lekki, jakiego rozwijanie zalecali Jerzy Rudlicki (przed jego dymisją i upaństwowieniem Plage i Laśkiewicza) oraz Zbysław Ciołkosz (projekt wstępny z 1935, LWS 4, który później otrzymał oznaczenie PZL 39/LWS 1), a także Kazimierz Korsak (projekt wstępny z 1935, później oznaczony PZL 45) [9]), Rayski zdecydował, że następcą P.11c będzie wersja myśliwska dwusilnikowego samolotu wielozadaniowego P.39.

Aby pomieścić program produkcyjny w rozporządzanych wytwórniach oraz pogodzić wszystkie potrzeby sprzętowe różnych rodzajów lotnictwa w ramach nader szczupłego budżetu i równocześnie zapewnić bombowcom zarówno osłonę myśliwską w czasie ich dziennych operacji nad terenem nieprzyjaciela jak i wzmocnić potencjał niszczycielski całego lotnictwa, Rayski wybrał rozwiązanie niezmiernie ryzykowne, które przyniosło katastrofalne następstwa. Za fundament całego swego planu przyjął on uniwersalny dwusilnikowy samolot dwumiejscowy P.38/P.39 (Wilk), przystosowany do bombardowania nurkowego, uzbrojony w działka 20 mm i k. masz. oraz zabierający 300 kg bombę (pod kadłub). Samolot ten przewidziany był do budowy jako wysokopułapowy P.38 w wariantach: myśliwiec eskortowy, samolot rozpoznawczy oraz bombowiec nurkowy, a także niskopułapowy myśliwiec szturmowy P.39. Ten zasadniczy typ samolotu, różnie wyposażony, stanowić miał 55% całego stanu bojowego lotnictwa: 390 sztuk z 708 samolotów pierwszej linii (początkowo 65%; 580 z 886 samolotów), co znacznie potaniało koszty produkcji i użytkowania. Wiosną 1936 Departament Lotnictwa poinformował PZL, że zamówienie na 500 Wilków (320 P.38 i 180 P.39) będzie wykonane jeszcze przed końcem roku, z terminem dostaw pierwszych 90 sztuk do końca 1937.

Licząc na Wilka, przerwano prace nad klasycznym przechwytującym myśliwcem jednomiejscowym. Myśliwski zespół konstrukcyjny PZL został rozwiązany, a jego szef, Wsiewołod Jakimiuk, otrzymał zlecenie opracowania dwusilnikowego samolotu komunikacyjnego PZL 44 Wicher. Tymczasem, choć koncepcja wielozadaniowego myśliwca szturmowo-bombowego była awangardowa i podążała po linii najbardziej postępowych prądów ówczesnej taktyki lotniczej, żadne mocarstwo w świecie nie odważyło się na usunięcie ze swego arsenału lotniczego klasycznego myśliwca jednomiejscowego. Wilk reprezentował bardzo przydatne potencjalnie uzupełnienie myśliwca przechwytującego, lecz nigdy nie był w stanie go zastąpić. Poza tym cała koncepcja wszechstronnej przydatności Wilka do tylu zadań była wynikiem kalkulacji i rozważań teoretycznych, nie popartych jeszcze żadnymi próbami i raczej powierzchownym potraktowaniem zagadnienia.

W drugiej połowie 1936 ITL podjął studia dotyczące bombardowania z lotu nurkowego, używając dwóch samolotów do programu doświadczeń w locie: zmodyfikowanego P.11c z hamulcami aerodynamicznymi oraz P.23/IV. Ten ostatni już po pierwszych próbach otrzymał powiększony ster głębokości. Aby osiągnąć operacyjną zdolność nurkowania po stromym torze — próby na to wskazywały — potrzebna jest wysoka specjalizacja płatowca. Próby z P.23/IV nie dały wyników w pełni zadowalających (choć szczegółowe wnioski z prób i analiza przydatności prototypu do nurkowania nie są autorowi znane) i do proponowanej budowy wariantu nurkowego P.23 (prawdopodobnie przewidywanego dla 8 eskadr liniowych lotnictwa samodzielnego) w późniejszej części cyklu produkcyjnego Karasia nie doszło (P.23/IV został następnie przerobiony na konwencjonalny trzymiejscowy lekki bombowiec, noszący nowe oznaczenie P.42). Sprawa bombardowania nurkowego pozostawała tymczasem otwarta, a przydatność Wilka do tego celu wartością nieznaną.

Dalszym czynnikiem pogłębiającym ryzyko proponowanego programu, dyktowanym również przesłankami oszczędnościowymi, było przyjęcie nowego rewolucyjnego silnika krajowego PZL Foka, zawierającego nie wypróbowane jeszcze rozwiązania, za bazę napędową dla projektu Wilka. Silnik Foka, ośmiocylindrowy, rzędowy układu V, mógł uzyskać (wg założeń) maksymalną krótkotrwałą moc bojową rzędu 478 kW (650 KM) i moc nominalną rzędu 294—330 kW (400—450 KM), przy niespotykanie małych gabarytach zewnętrznych i masie własnej 320 kg. Silnik ten typowano jako podstawową jednostkę napędową średniej mocy dla kilku projektów będących w opracowaniu (m.in. dla lekkich samolotów myśliwskich P.45 i LWS 4 — PZL 39/LWS 1).

(c.d.n)

[7] Kierunki rozwojowe lotnictwa liniowego były wówczas przedmiotem dyskusji: zamierzano je podzielić na lekkie bombowe i rozpoznawcze; termin „lotnictwo pościgowe", które wyodrębniało się jako nowy rodzaj lotnictwa, jeszcze wtedy nie figurował w planie Departamentu Lotnictwa.

[8] Dwumiejscowa wersja Karasia bez dolnej kołyski strzeleckiej; uzbrojenie 2 k. masz. pilota i podwójny k. masz. strzelca oraz bomba 300 kg pod kadłubem; masa całkowita 2 700 kg; oblatany latem 1936.

[9] Numery fabryczne PZL 39 i PZL 45 oraz LWS 1 i LWS 4 były użyte dwukrotnie w odniesieniu do zupełnie różnych konstrukcji. W 1936 pojawił się na krótko system nadawania podwójnej numeracji dla oznaczania odmiennych wersji zasadniczego modelu: P.38/P.39 dla Wilka i P.45/P.46 dla Suma. Praktykę wkrótce zarzucono pozostawiając pojedyncze numery: P.38 dla Wilka i P.46 dla Suma. Zwolnione numery P.39 i P.45 wykorzystano powtórnie dla studiów lekkich samolotów myśliwskich, proponowanych przez Ciołkosza — projekt PZL 39/LWS 1 i Korsaka — projekt P.45, później znany jako Sokół. W przypadku LWS, projekt myśliwski Ciołkosza nosił początkowo oznaczenie LWS 4 i został przenumerowany na PZL 39/LWS 1 ok. połowy 1937. Numer LWS 1 miał się pierwotnie odnosić (po upaństwowieniu ZM Plage i Laśkiewicz) do wodnosamolotu R-XX, zaś wersja produkcyjna Żubra otrzymała początkowo oznaczenie LWS 6, które później zmieniono na LWS 4.

Tabela 1

Termin	Lotnictwo armijne: Eskadry współpracy ilość sam.	Eskadry rozpoznawcze /liniowe ilość sam.	Eskadry myśliwskie ilość sam.	Lotnictwo samodzielne: Eskadry liniowe ilość sam.	Eskadry bombowe ilość sam.	Razem eskadr /sam./
1.04.1927	18 /126 - R-XIII/	9 /90 - P.23/	15 /150 - P.11c/	8 /80 - P.23/	9[x] /18 - Fokker/	59 /464/
1.04.1938	18 /126 - R-XIII /RWD 14/	9 /90 - P.23/	15 /150 - P.11c/	8 /80 - P.23/	9 /54 - Fokker /P.30/	59 /464/
1.04.1939	18 /126 - R-XIII /RWD 14/LWS 3/	9 /90 - P.23/	15 /150 - P.11c/	8 /80 - P.23 /P.38/	15 /90 - P.30 /P.37/	65 /536/
1.04.1940	18 /126 - RWD 14 /LWS 3/	9 /90 - P.23/	17 /170 - P.39/	10 /100 - P.38/	24 /144 - P.30 /P.37/	78 /630/
1.04.1941	18 /126 - RWD 14 /LWS 3/	9 /90 - P.23/	18 /180 - P.39/	16 /160 - P.38/	30 /180 - P.37/	91 /736/
1.04.1942	18 /126 - RWD 14 /LWS 3/	8 /80 - P.38/	18 /180 - P.39/	32 /320 - P.38/	30 /180 - P.37/	106 /886/

[x] Tylko stany personalne

Niżej: Dwupłaty Farman F.68 Goliath, reprezentujące klasyczny typ bombowca europejskiego lat 20-tych, nie nadawały się do użytkowania w istniejących warunkach polskich.

FOKKER Dr.I

Samolot ten nie wyróżnił się właściwie niczym szczególnym, może poza tym, że miał być jedną z ostatnich już odpowiedzi Niemiec na przewagę powietrzną aliantów w pierwszej wojnie światowej. Zastosowano w nim jednak szereg ciekawych rozwiązań, a ponadto powstał w interesujący sposób, rozwinięty przez konstruktora, którego geniusz do dziś jest kontrowersyjny.

Reinhold Platz — konstruktor samouk — objął stanowisko głównego konstruktora wytwórni Fokker w 1916 r. (po śmierci Martina Kreuzera). Do 1919 r. konstruował samoloty oznaczone literą V, przy czym brak jest zgodności co do interpretacji tego oznaczenia. Tłumaczy się je jako *Versuchsflugzeug* lub *Versuchsmaschine*, co znaczy „samolot eksperymentalny". Istotnie, niemal wszystkie jego samoloty były eksperymentalne (poza tym, który jest przedmiotem dzisiejszej monografii). Niektórzy historycy [1]) skłaniają się jednak ku tłumaczeniu V jako *Verspannungslos*, co można przetłumaczyć jako „skrzydła bez słupków łączących". Reinhold Platz postanowił bowiem skrzydła dwupłatów pozbawić słupków łączących, budując jedne z pierwszych w Niemczech i w świecie samoloty ze skrzydłem wolnonośnym (o innych, wcześniejszych, pisaliśmy w SP nr 33—34/83).

W grudniu 1916 r. skonstruowano wolnonośny górnopłat (parasol) V.1; w styczniu 1917 r. — dwupłatowiec wolnonośny V.2. Obydwa samoloty (a zwłaszcza V.2) charakteryzowały się mocnym skrzydłem o grubym profilu.

Paradoksalne to, ale oryginalny i udany trójpłatowiec Fokker Dr.I bierze swój początek z polecenia władz niemieckich, które nakazały wzorować się na zdobycznym samolocie przeciwnika — angielskim Sopwith Triplane, odnoszącym wielkie sukcesy (przypisywano je właśnie trójpłatowemu układowi). Bazując jednak na własnych doświadczeniach, Reinhold Platz skonstruował swój pierwszy trójpłatowiec V.3 w lutym 1917 r. 3 wolnonośne płaty — dwa dolne identyczne, górny o większej rozpiętości i innym obrysie — zawdzięczały wytrzymałość głównie lekkim skrzynkowym dźwigarom.

Niepokojące wibracje, jakie zauważono podczas prób w locie samolotu V.3, skłoniły do „przeproszenia" słupków łączących skrzydła. Ponadto zdecydowano się zwiększyć rozpiętość środkowego płata (była ona jednak mniejsza niż górnego) oraz lotki i stery wysokości wyważono rogowo (wrażliwość samolotu na sterowanie poprzeczne i podłużne była niewystarczająca). Przeprojektowano też obrys stateczników poziomego — z półkolistego na trójkątny.

Następny samolot, w którym wprowadzono wszystkie te modyfikacje, oznaczono V.4 i po próbach, wiosną 1917 r. rozpoczęto jego produkcję seryjną. Samoloty oznaczano początkowo, przez krótki okres, jako F.1, jednak Fokker zrezygnować musiał z własnej nomenklatury na rzecz standardowej wojskowej, tj. Dr.I.

Do napędu samolotów Fokker Dr.I stosowano najpierw rotacyjne silniki Le Rhône konstrukcji francuskiej, produkowane na licencji przez szwedzką wytwórnię Thulin (w Niemczech zgromadzono spory ich zapas — 700 szt.). Potem jednak w większej liczbie stosowano rodzime silniki Oberursel UR II, będące zmodyfikowaną kopią tego samego Le Rhône o zbliżonych charakterystykach.

W sierpniu 1917 dostarczono pierwsze samoloty Fokker Dr.I do jednostek. Ich eksploatacja nie przebiegała jednak bezawaryjnie. Stosunkowo liczne katastrofy spowodowane były małą wytrzymałością konstrukcji skrzydeł (z tego powodu np. as niemiecki Manfred von Richthofen, słynny „Czerwony Baron", zmienił aż 7 egzemplarzy Fokkera Dr.I — od pierwszego z nr. 102/17, na którym wystartował po raz pierwszy we wrześniu 1917, aż po nr 425/17, na którym zginął 21.04.1918). Wszystkie użytkowane samoloty przeszły modernizację począwszy od ostatnich tygodni 1917, by wrócić do służby wiosną 1918 r., ale już w innych jednostkach. Produkcję Fokkerów Dr.I zakończono w maju 1918 i do tego czasu zbudowano (a w każdym razie dostarczono) 320 samolotów.

Oprócz samolotów produkowanych seryjnie (ozn. fabr. V.4), latem 1917 zbudowano 1 samolot wersji V.5 [2]), która różniła się od poprzedniej mocniejszym silnikiem (Goebel III 119 kW) i długością (6,4 m). Podczas konkursu samolotów myśliwskich w Aldershoff, 2.02.1918 r. osiągnięto na nim wysokość 6 000 m w 20 min. Na uwagę zasługuje też rozwinięty z Fokkera Dr.I eksperymentalny pięciopłat V.8 (dwa dodatkowe skrzydła w środku kadłuba). Po dwóch próbnych lotach koncepcji tej zaniechano. Reinhold Platz usiłował też rozwinąć jesienią 1917 r. dwupłatowiec (V.9 — skrzydło górne dwudźwigarowe i dolne jednodźwigarowe). Do napędu próbowano też zastosować przeciwbieżny silnik Siemens Halske Sh III (119 kW — zob. SP nr 8/83) ze śmigłem 4-łopatowym (V.10). Do skrzydeł wolnonośnych Platz jednak nie powrócił.

KONSTRUKCJA. Jednomiejscowy trójpłatowiec myśliwski konstrukcji mieszanej.

Kadłub o przekroju czworokątnym z zaokrągloną powierzchnią górną, ponadto powierzchnie boczne, począwszy od kabiny ku przodowi, stopniowo zaokrąglały się. Konstrukcja — kratownica spawana z rur stalowych. Głównym jej elementem były 4 podłużnice połączone ze sobą słupkami i poprzecznicami. Kratownica wykrzyżowana była przed kabiną rurkami stalowymi, a dalej — cięgłami z drutu stalowego. Górna część kadłuba kryta sklejką, reszta — tkaniną; silnik okapotowany był częściowo okrągłą, otwartą u dołu osłoną z blachy aluminiowej.

Skrzydło górne jednoczęściowe konstrukcji drewnianej, kryte od krawędzi natarcia do dźwigara sklejką, a dalej — tkaniną. Dźwigar skrzynkowy ze sklejki świerkowej, żebra również ze sklejki, z dużymi otworami, oklejone pasami z miękkiego drewna. Na krawędzi spływu — drut stalowy usztywniający.

Skrzydło środkowe jednoczęściowe, o rozpiętości 6,23 m, również o mniejszej cięciwie, konstrukcji jak górne. Przymocowane do górnej części kadłuba.

Skrzydło dolne, o rozpiętości 5,73 m i cięciwie jak środkowe, konstrukcji jak górne. Z wyjątkiem trzech pierwszych egzemplarzy (101/17 — 103/17), pod końcówkami dolnego skrzydła montowano dodatkowe płozy ochronne.

Blisko końcówek skrzydeł ich dźwigary połączone były dwudzielnymi pojedynczymi słupkami.

Lotki, tylko na górnym skrzydle, począwszy od 1/3 rozpiętości, spawane z rurek stalowych (ożebrowana rama), kryte tkaniną, wyważone rogowo. Napęd — cięgna z linek stalowych.

Usterzenie pionowe, bezstatecznikowe typu „Komma" („Przecinek" — tak określa się w literaturze niemieckiej typ usterzenia o takim właśnie kształcie, charakterystyczny dla konstrukcji Fokkera). Konstrukcja — rama i ożebrowanie spawane z rurek stalowych, kryte tkaniną.

Trójkątny statecznik poziomy z krawędzią natarcia, dźwigarem i ożebrowaniem spawanym z rurek stalowych, a krawędzią spływu — drewnianą. Statecznik przymocowany był do górnej części kadłuba i wsparty zastrzałami. Dwudzielny ster wysokości wyważony rogowo, konstrukcji podobnej jak statecznik. Pokrycie tkaniną.

Napęd stanowił 9-cylindrowy (pojemność skokowa 15,1 l) gwiazdowy rotacyjny silnik Oberursel UR II o mocy nominalnej 73,5 kW (100 KM) i startowej 88,3 kW (120 KM) oraz 1 200 obr./min. Zużycie paliwa — 435 g/kW · h. Masa silnika — 200 kg. Napędzał dwułopatowe śmigło drewniane. Stosowano też silniki Thulin Le Rhône o podobnych parametrach. Zbiorniki paliwa (70 l) i oleju (18 l) znajdowały się w kadłubie między silnikiem a kabiną pilota.

Uzbrojenie 2 k. masz. Spandau 08/15 kal. 7,9 mm na kadłubie za silnikiem, zsynchronizowane z obrotami śmigła. Amunicja — po 500 szt. Masa uzbrojenia (łączna) — 48 kg.

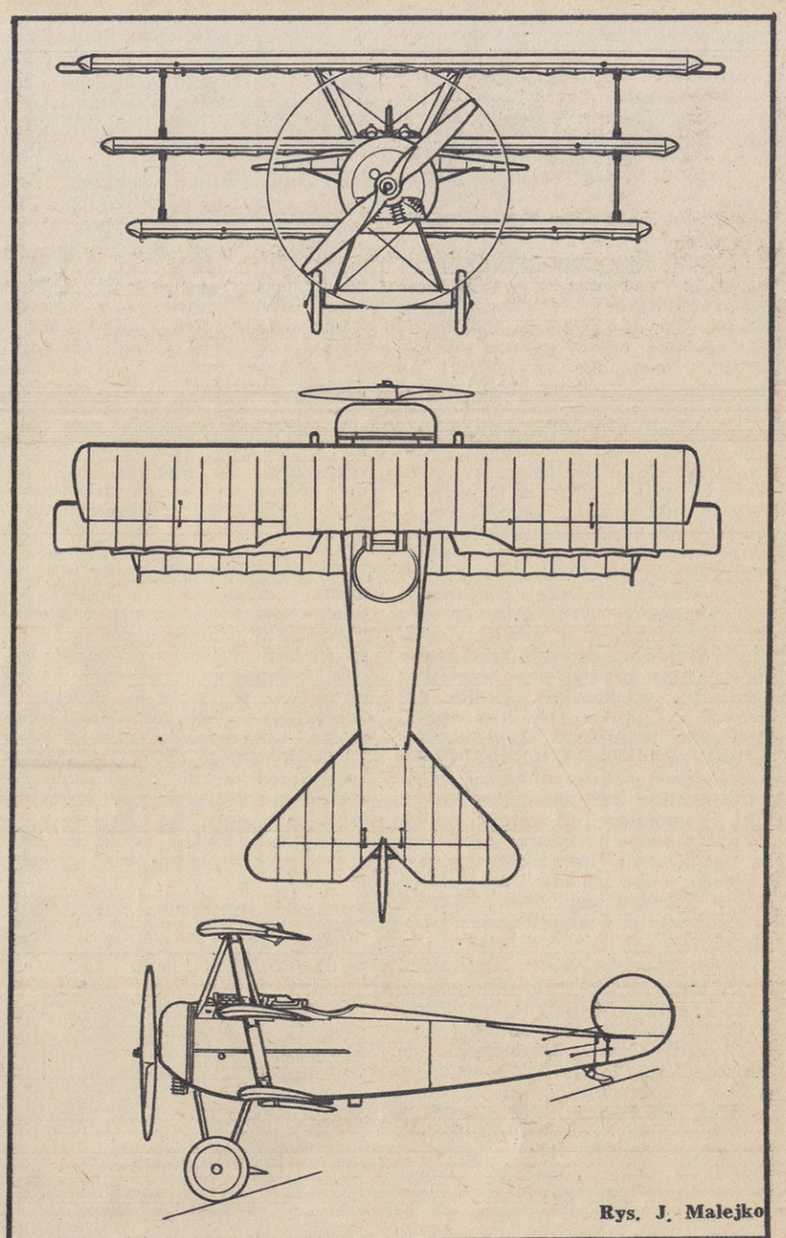
PIOTR GÓRSKI

DANE TECHNICZNE I OSIĄGI
samolotu Fokker Dr.I

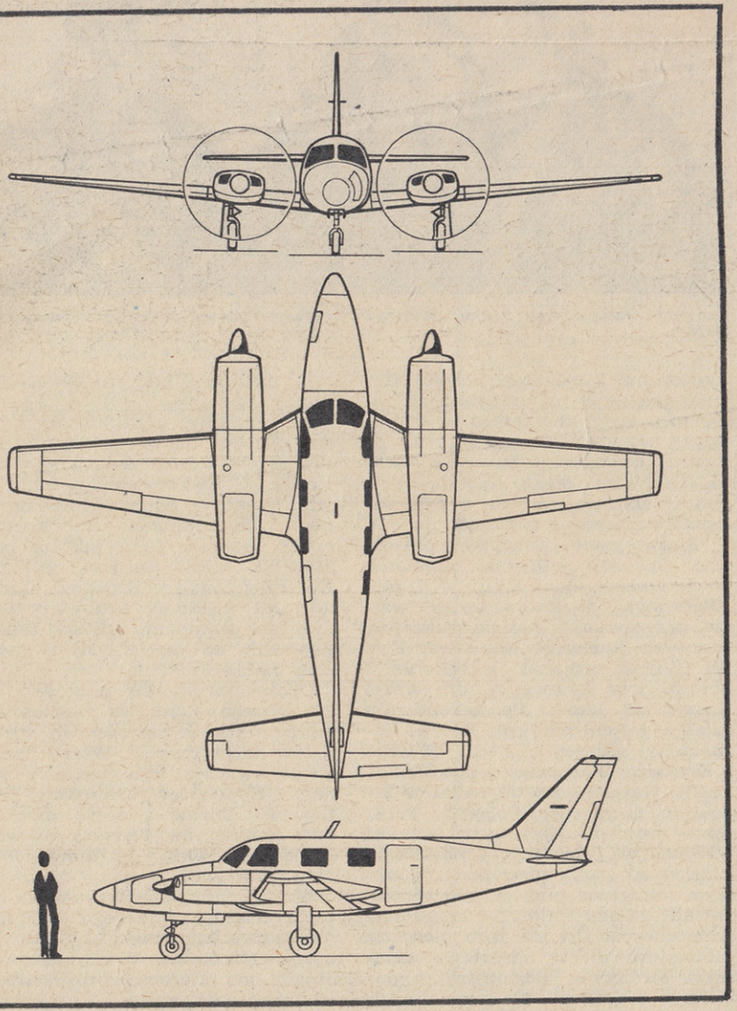
rozpiętość	—	7,19 m
długość	—	5,77 m
wysokość	—	2,73 m
powierzchnia skrzydeł	—	18,66 m²
masa własna	—	406 kg
masa startowa	—	586 kg
prędkość maksymalna		
— na H = 0 m	—	185 km/h
— na H = 2 000 m	—	170 km/h
— na H = 4 000 m	—	165 km/h
pułap	—	7 000 m
czas wznoszenia		
— na H = 1 000 m	—	2 min. 54 s
— na H = 3 000 m	—	10 min. 5 s
— na H = 5 000 m	—	23 min. 50 s
zasięg	—	300 km
długotrwałość lotu	—	ok. 1,5 h

[1] Np. „Fokker — the man and the aircraft", Harleyford Publications Ltd, Letchworth, Herts, 1961.

[2] Inaczej samolot ten oznaczany jest jako Fokker Dr.I nr 201/17.



Rys. J. Malejko



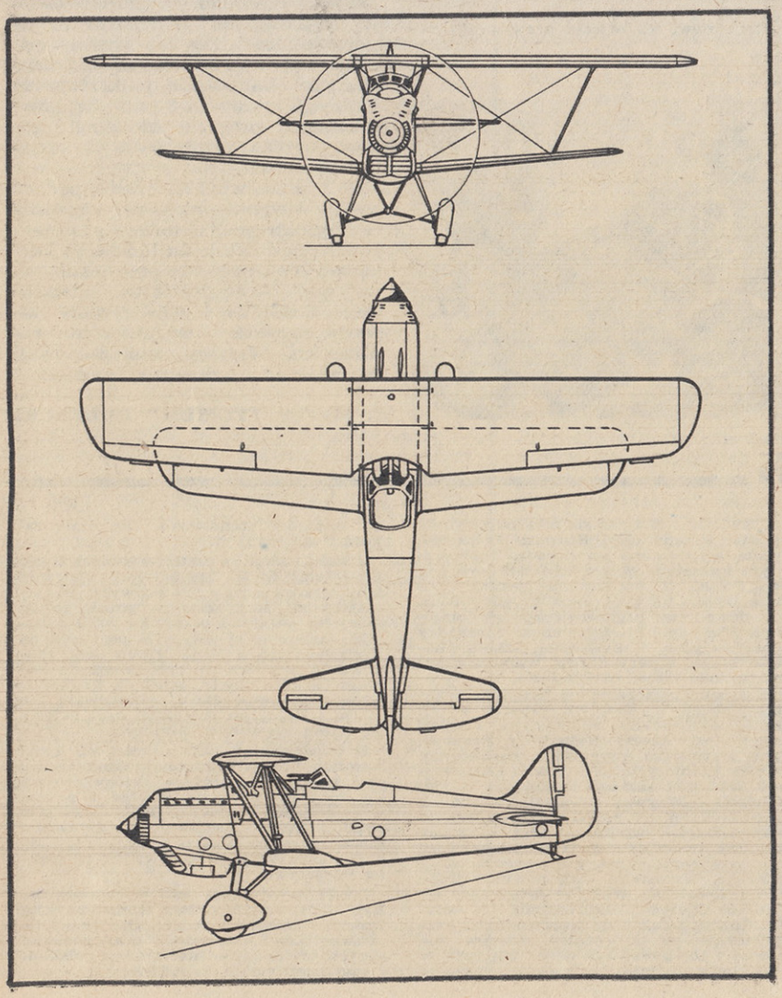
SAMOLOT TURYSTYCZNY PIPER PA-31P-350 MOJAVE

Firma Piper Aircraft Corp. (USA) wprowadziła na rynek w 1982 nowy dwusilnikowy samolot tłokowy Piper PA-31P-350 Mojave. Stanowi on wersję samolotu Navajo i rodziny Cheyenne. Pod względem wielkości jest on bardzo podobny do Piper Cheyenne II, lecz posiada silnik tłokowy i nieco wydłużoną rozpiętość skrzydła (o 60 cm), które nie ma zbiorników na końcach. Prototyp odbył już próby w locie.

Piper Mojave ma układ wolnonośnego dolnopłata z typowymi usterzeniami o 2 gondolach silnikowych na skrzydle. Obsada: 2 pilotów + 5 pasażerów. Przedni bagażnik o objętości 0,6 m³, tylny — 0,62 m³. Skrzydło o obrysie trapezowym, bez skosu, ze wzniosem. W przedniej części skrzydła, między gondolami a kadłubem jest znaczne poszerzenie. Zastosowano klapy i lotki z klapkami, nie dochodzące do końców skrzydła. Gondole silnikowe dość duże, znacznie wysunięte przed skrzydło oraz do tyłu. W tylnej części gondol mieści się bagażnik o objętości 0,51 m³. Przestrzeń ta może być wykorzystana na dodatkowy zbiornik paliwa.

Kadłub ma ciśnieniową kabinę i drzwi ze schodkami z lewej strony. Bagażnik przedni dostępny z zewnątrz. Usterzenie wysokości bez skosu, ze wzniosem, usterzenie kierunku z dużym skosem i płetwą na kadłubie. Stery z rogowymi odciążeniami i klapką wyważającą. Podwozie z przednim kółkiem i pojedynczymi kołami wciągane w kadłub i skrzydło. Koła główne o dużym rozstawie. Napęd — 2 silniki 6-cylindrowe typu bokser TIO/LTIO-540 V2AD, o mocy 260 kW każdy przy 2 575 obr/min, napędzające 3-łopatowe przeciwbieżne śmigła Hartzell, o stałej prędkości obrotowej, ustawiane w chorągiewkę, o średnicy 2,03 m. Pojemność zbiornika paliwa 908 dm³. Samolot ma nowoczesne wyposażenie i zgrabną sylwetkę. Zamówiono już 50 egzemplarzy. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 13,6 m, długość — 10,5 m, wysokość — 4 m, odległość osi podwozia — 3,33 m, rozstaw kół — 4,19 m. **Masy:** masa własna — 2 155 kg, max. masa startowa — 3 266 kg, masa użyteczna — 1 131 kg, max. masa bez paliwa — 3 039 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 448 km/h, prędkość podróżna przy 75% mocy — 433 km/h, przy 55% — 372 km/h, wznoszenie — 7,57 m/s, na 1 silniku — 1,48 m/s, pułap praktyczny — 9 266 m, na 1 silniku — 4 663 m, start na wys. 15 m — 853 m, lądowanie z wys. 15 m — 564 m, zasięg przy 75% mocy — 2 204 km, przy 55% — 2 408 km.



SAMOLOT MYŚLIWSKI KAWASAKI KI-10

Jednomiejscowy samolot myśliwski lotnictwa armii japońskiej. Był powrotem do układu dwupłatowego po nieudanych próbach z dolnopłatowcem Ki-5 z 1934, zaprojektowanym przy udziale konsultanta niemieckiego dr. inż. R. Vogta. Dwupłatowiec Ki-10 został zaprojektowany przez Takeo Doi przy udziale Isamu Imachi. W marcu 1935 zbudowano pierwszy prototyp (z 4 zamówionych), we wrześniu samolot skierowano do produkcji seryjnej jako Myśliwiec Typ 95 (95 oznacza rok 1935). Ponieważ jednak wojsko żądało lepszej zwrotności samolotu, równolegle z produkcją od grudnia 1935 pracowano nad odmianą Ki-10-II, która weszła do serii po zbudowaniu w październiku 1937 300 samolotów Ki-10. Do zakończenia produkcji w grudniu 1938 zbudowano 280 samolotów Ki-10-II. Producentem były zakłady Kawasaki, które rozpoczęły budowę samolotów od licencji francuskiej Salmsona.

Ki-10 w obu odmianach był myśliwcem jednostek armii japońskiej aż do 1940. W skuteczności ustępował jednak samolotom przeciwników, np. na froncie chińskim (08.1936 — 1.01.1939). Lotnictwo japońskie poniosło aż 38% swych strat w walkach powietrznych. W tym okresie ZSRR dostarczył Chinom m. in. 400 nowoczesnych samolotów, a ponad 200 radzieckich lotników-ochotników zginęło wówczas w obronie Chin.

Cztery prototypy posłużyły programowi ulepszenia Myśliwca Typ 95. Latały z różnymi silnikami, zmienionymi skrzydłami, zamkniętą kabiną pilota itd. Uzyskano na nich prędkość max. — 425, a potem nawet 445 km/h, ale na tym zakończył się ich rozwój, ponieważ znów powrócono do układu jednopłatowego.

Konstrukcja metalowa z pokryciem płóciennym skrzydeł. Podwozie stałe w owiewkach.

Silnik 12-cylindrowy chłodzony cieczą Kawasaki Ha-9-II-Ko o mocy startowej 626 kW (850 KM). Śmigło trójłopatowe.

Uzbrojenie: 2 k. masz. 7,7 mm.

Malowanie: typowe — patrz cykl „Godło i barwa". **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,02 m, długość — 7,55 m, wysokość — 3,00 m. **Masy:** masa własna — 1 360 kg, masa całkowita — 1 740 kg. **Osiągi:** prędkość max. (3 000 m) — 400 km/h, czas wznoszenia na 5 000 m — 5 min, zasięg — 1 100 km. Są to dane odmiany Ki-10-II. Wymiary Ki-10: rozpiętość — 9,55 m, długość — 7,20 m.

GRIGORIEWSKOJE

Radzieccy instruktorzy

Radzieccy instruktorzy 1 plm „Warszawa": Wasyl Gaszyn (z lewej) i Włodzimierz Bojew.

We wdzięcznej pamięci weteranów lotnictwa, w kronikach jednostek lotniczych zachowały się nazwiska, czyny i wysiłek wielu radzieckich żołnierzy i oficerów, dowódców, instruktorów i specjalistów lotnictwa, którzy wnieśli znaczący wkład w proces organizacji i szkolenia jednostek ludowego Lotnictwa Polskiego.

Długę listę radzieckich lotników i specjalistów skierowanych do Grigoriewskoje otwiera lejtnant Paweł Jasiński. Nie wiemy zbyt wiele o jego wcześniejszych jak i późniejszych losach. Polskiego pochodzenia, znał nawet nieco polski język, był dobrym organizatorem i instruktorem pilotem. Kierował podstawowym szkoleniem lotniczym na samolotach Ut-2 i Jak-7. W styczniu 1944 oddelegowany został z powrotem do Armii Czerwonej.

W składzie 19-osobowej grupy instruktorów radzieckich skierowanych do Grigoriewskoje był doświadczony wykładowca nawigacji mjr. A. Korniejew. Wykładowcą uzbrojenia, strzelań powietrznych i naziemnych był lejtn. służby technicznej Oleg Matwiejew. W grupie instruktorów-pilotów spotykamy nazwiska lejtnantów: Wasyla Gaszyna i Włodzimierza Bojewa oraz młodszych lejtnantów: A. Korowina i I. Nikonowa. W grupie specjalistów technicznych byli: lejtn. Wasyl Głazunow i mł. lejtn. Paweł Graczow. Pozostali, to podoficerowie-mechanicy. Większość z nich przez krótki okres pracowała w eskadrze i pułku zabezpieczając tok normalnego szkolenia, następnie, po zastąpieniu ich przez wyszkolonych polskich techników i mechaników, powracała do Armii Czerwonej. Inni na stałe związali się z ludowym Lotnictwem Polskim i weszli do jego historii.

Oto niektórzy z nich:

Lejtn. Oleg Matwiejew, obok pełnienia zasadniczej funkcji wykładowcy uzbrojenia lotniczego i strzelania powietrznego, podjął trud wyszkolenia się na pilota. Swój pierwszy samodzielny lot na Ut-2 wykonał 4 października. W styczniu 1944 przeszedł na etat 1 plm „Warszawa", na stanowisko pomocnika dowódcy pułku ds. strzelania powietrznego. 23 sierpnia 1944 wyznaczony został do pierwszego lotu bojowego w rejonie Warki. Latał później w rejonie Warszawy, kilkakrotnie był wyróżniany za dobre wyniki rozpoznania. Wykonywał trudne zadania fotograficznego rozpoznania pozycji przeciwnika w rejonie Warszawy — od Modlina do Karczewa. Jako pierwszy w pułku wykonał lot bojowy na nowym samolocie Jak-9, wprowadzonym na uzbrojenie 1 plm „Warszawa". W styczniu 1945 awansowany został do stopnia kapitana. W czasie lotu bojowego nad Piłą, podczas rozpoznania wojsk przeciwnika, samolot Matwiejewa trafiony pociskiem artylerii przeciwlotniczej spadł na ziemię, grzebiąc pod swymi szczątkami pilota. Kpt. Oleg Matwiejew wykonał 42 loty bojowe, przyjaźnił się z por. Edwardem Chromym i najczęściej właśnie z nim wykonywał loty i zadania bojowe.

Związani od początku z naszym ludowym lotnictwem byli lejtnanci: Wasyl Gaszyn i Włodzimierz Bojew. Najpierw jako piloci-instruktorzy szkolili uczniów-pilotów na Ut-2, a następnie na myśliwskich Jakach. W styczniu 1944 obaj przeszli na etaty w pułku, Gaszyn został dowódcą 2 eskadry, a Bojew w tej samej eskadrze był zastępcą dowódcy i nawigatorem. Kiedy pod koniec 1944 Gaszyn objął stanowisko nawigatora pułku, Bojew przejął dowodzenie 2 eskadrą. Później Gaszyn przeszedł na stanowisko inspektora techniki pilotażu w 4 Mieszanej Dywizji Lotniczej, a po śmierci dowódcy pułku ppłk. Iwana Tałdykina objął dowodzenie 1 plm „Warszawa". Bojew w tym samym czasie objął wakujące po kpt. O. Matwiejewie stanowisko pomocnika dowódcy pułku ds. strzelania powietrznego. Obaj latali w 1 plm „Warszawa" do końca wojny, walnie przyczyniając się do sukcesów bojowych ludowego lotnictwa. Kpt. Wł. Bojew wykonał w składzie 1 plm 52 loty bojowe, a mjr Wasyl Gaszyn 50 lotów. Po zakończeniu działań wojennych kpt. Bojew, odznaczony orderem Virtuti Militari i Krzyżem Walecznych, powrócił do ZSRR. Gaszyn pozostał nadal w ludowym Lotnictwie Polskim. Przez szereg lat był inspektorem techniki pilotażu w lotnictwie myśliwskim. Należał do grupy pierwszych w naszym lotnictwie pilotów, którzy opanowali zasady pilotażu samolotów odrzutowych. On też jako pierwszy zainaugurował erę odrzutową w naszym lotnictwie, demonstrując publicznie w 1950 pilotaż samolotu odrzutowego Jak-17 podczas Święta Lotnictwa w Warszawie.

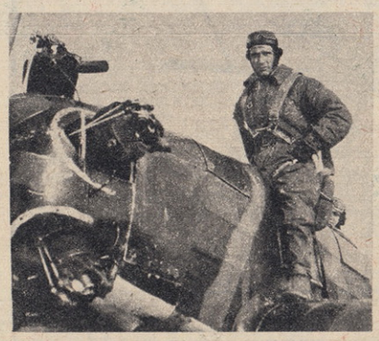
W naszym lotniczym 40-leciu zapisało się wiele nazwisk radzieckich lotników, instruktorów i wychowawców. Są wśród nich ci, którzy w pierwszych dniach w Grigoriewskoje wykonywali zadania instruktorskie i polegli śmiercią lotnika, jak lejtnanci: A. Korowin czy I. Bondar. Inni, jak na przykład st. lejtn. German, lejtnanci: Kucenko, Anikin, Szpakow, Gawriłow, mł. lejtnanci Judin czy Dolinin, po wykonaniu swego zadania powrócili do macierzystych jednostek radzieckich.

Obok instruktorów pilotów kroniki naszego lotnictwa odnotowały szereg nazwisk zasłużonych specjalistów technicznych. Wśród tych z Grigoriewskoje byli technicy lejtnanci: Kostieńcew, Wałoskow, Diegtiariew, Zajcow i wielu mechaników podoficerów. Wszyscy oni wnieśli istotny wkład w tempo lotniczego szkolenia.

Wspominając pierwszy okres rozwoju naszego ludowego lotnictwa, nie można zapomnieć st. lejtn. Mikołaja Paszkowa. W styczniu 1944 objął on kierownictwo oddziału szkolno-treningowego, przyjmując odpowiedzialność za szkolenie lotników polskich na samolotach bojowych. Pracował w Grigoriewskoje, a następnie w Gostomlu do sierpnia 1944. Do tej chwili, gdy mógł swym przełożonym zameldować, że oba polskie pułki lotnicze 1 plm „Warszawa i 2 pnb „Kraków" zakończyły program szkolenia i gotowe są do przystąpienia do działań bojowych.

W tym niewielkim szkicu podane zostały jedynie niektóre nazwiska radzieckich instruktorów z okresu tworzenia i szkolenia ludowego Lotnictwa Polskiego, a przecież i powojenny okres lotnictwa odrzutowego dodał do tej listy wiele nowych nazwisk instruktorów radzieckich. Wszyscy oni zachowali się w naszej wdzięcznej pamięci.

Płk dr ZYGMUNT BULZACKI



Na zdjęciu z lewej strony — kpt. pil. Oleg Matwiejew. Na zdjęciu prawym, na samolocie UT-2 — lejtn. W. Kucenko.

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH

GUSTAW MACEWICZ
1878—1933

Urodził się 5 czerwca 1879 r. w m. Prusy, powiat czerkawski (ziemia kijowska). Ukończył polską szkołę realną Pankiewicza w Warszawie. Po uzyskaniu matury wstąpił do wojskowej szkoły kawalerii w Elizawetgradzie. Mianowany oficerem, służył w 9 pułku ułanów w Białej Cerkwi. Po przelocie Bleriota z Francji do Anglii w 1911 władze carskie organizują lotnictwo wojskowe. Pierwszy kurs pilotażu w Sewastopolu ukończył (będąc porucznikiem) w czerwcu 1912. Skierowano go do eskadry fortecznej w Ossowie i razem z nią brał udział w ćwiczeniach współpracy lotnika z artylerią. Stało się to po raz pierwszy w Rosji w czerwcu 1913, na poligonie w Brześciu nad Bugiem.

Na początku pierwszej wojny światowej w stopniu kapitana-pilota sprawował funkcję dowódcy 7 eskadry obserwacyjnej, tzw. „korpuśnej", z którą walczył pod Lwowem, Samborem i Stryjem. W 1916 został dowódcą dywizjonu lotniczego i uległ ciężkiemu wypadkowi w czasie lotu bojowego. W roku następnym (w stopniu podpułkownika) sprawował funkcję inspektora lotnictwa frontu zachodniego z siedzibą w Mińsku. W kwietniu 1917 (w stopniu pułkownika pilota) wstąpił do I Korpusu Polskiego, gdzie wyznaczono go doradcą technicznym lotnictwa. W grudniu 1918 powrócił do Polski. Z początkiem stycznia 1919 mianowano go generałem brygady i objął dowództwo organizującego się lotnictwa Wielkopolski. Sformował 3 eskadry obserwacyjne, 1 myśliwską, szkołę pilotów, szkołę obserwatorów, warsztaty, zaczątki oddziałów balonowych.

Z chwilą połączenia się lotnictwa organizowanego w dawnym zaborze rosyjskim, austriackim, niemieckim i byłej armii gen. Józefa Hallera (z Francji), gen. Macewicza mianowano inspektorem Wojsk Lotniczych (25 września 1919). Wydał wówczas rozkaz, w którym m. in. napisał: „Wzywam wszystkich moich podwładnych, od najstarszego oficera do najmłodszego ochotnika, aby w pracy tej, tak żmudnej i ciężkiej, nie ustawali i pracowali nadal, nie szczędząc sił i zdrowia. Wszystkim nam powinna jedynie przyświecać myśl, że pracujemy ku Chwale Ojczyzny, ku obronie jej całości. Intryg i dążeń do wprowadzenia rozdźwięków na tle różnicy zaborów nie zniosę i tolerować nie będę. Winnych w tym bezwzględnie ukarzę, nie zważając na stopień i stanowisko. Dla mnie zaborów nie ma..."

Z kolei stanął na czele zorganizowanego Departamentu III Żeglugi Napowietrznej Ministerstwa Spraw Wojskowych. Pogarszający się stan zdrowia zmusił go do przejścia w stan spoczynku w grudniu 1922. Jako emeryt cały czas poświęcił na wprowadzenie w życie trzech idei: zbudowania pomnika ku czci poległych lotników w Warszawie, zebrania i administrowania funduszem zapomogowym dla wdów i sierot po poległych oraz zajęcia się losem inwalidów lotniczych.

10 października 1922 powołał do życia Komitet Projektu Budowy Pomnika ku czci Poległych Lotników, który zwrócił się do prof. Edwarda Wittiga z prośbą o wykonanie projektu. Będąc prezesem wspomnianego komitetu, zorganizował ścisły komitet wykonawczy, który do końca pomyślnie przeprowadził tę piękną inicjatywę.

Zmarł 31 stycznia 1933 w Warszawie. Był odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, Orderem Oficerskim Legii Honorowej oraz wieloma innymi wysokimi odznaczeniami polskimi i zagranicznymi. **(J. KĘDZ.)**

ZNAKI ROZPOZNAWCZE 1945–1983

65

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

1 — **Chiny** do 1949, od 1949 **Tajwan** — znaki stosowane do dziś; 2 — **Chiny — Republika Ludowa** od 1946 do 1950; 3 — Chiny — Republika Ludowa od 1950 do dzisiaj; 4 — **Czechosłowacja** od 1945 do dzisiaj, istnieją odmiany z czerwoną obwódką; 5 — Czechosłowacja — samoloty i śmigłowce Ministerstwa Spraw Wewnętrznych od 1945 do dzisiaj. Znak uzupełniony cywilną rejestracją.

6 — **Cypr** od 1960 do dzisiaj; 7 — **Czad** od 1960 do dzisiaj; 8 — **Dahomej** od 1960 do 1972. Od 1972 zmiana nazwy na **Benin** (odcinek 64); 9 — **Dania** od 1945 do dzisiaj; 10 — **Dżibuti** od 1977 do 1979.

11 — Dżibuti od 1979 do dzisiaj; 12 — **Dominikana** od 1945 do dzisiaj; 13 — **Egipt** od 1945 do 1958; 14 — **Egipt — Zjednoczona Republika Arabska** od 1958 do 1971; 15 — **Egipt** od 1971 do dziś.

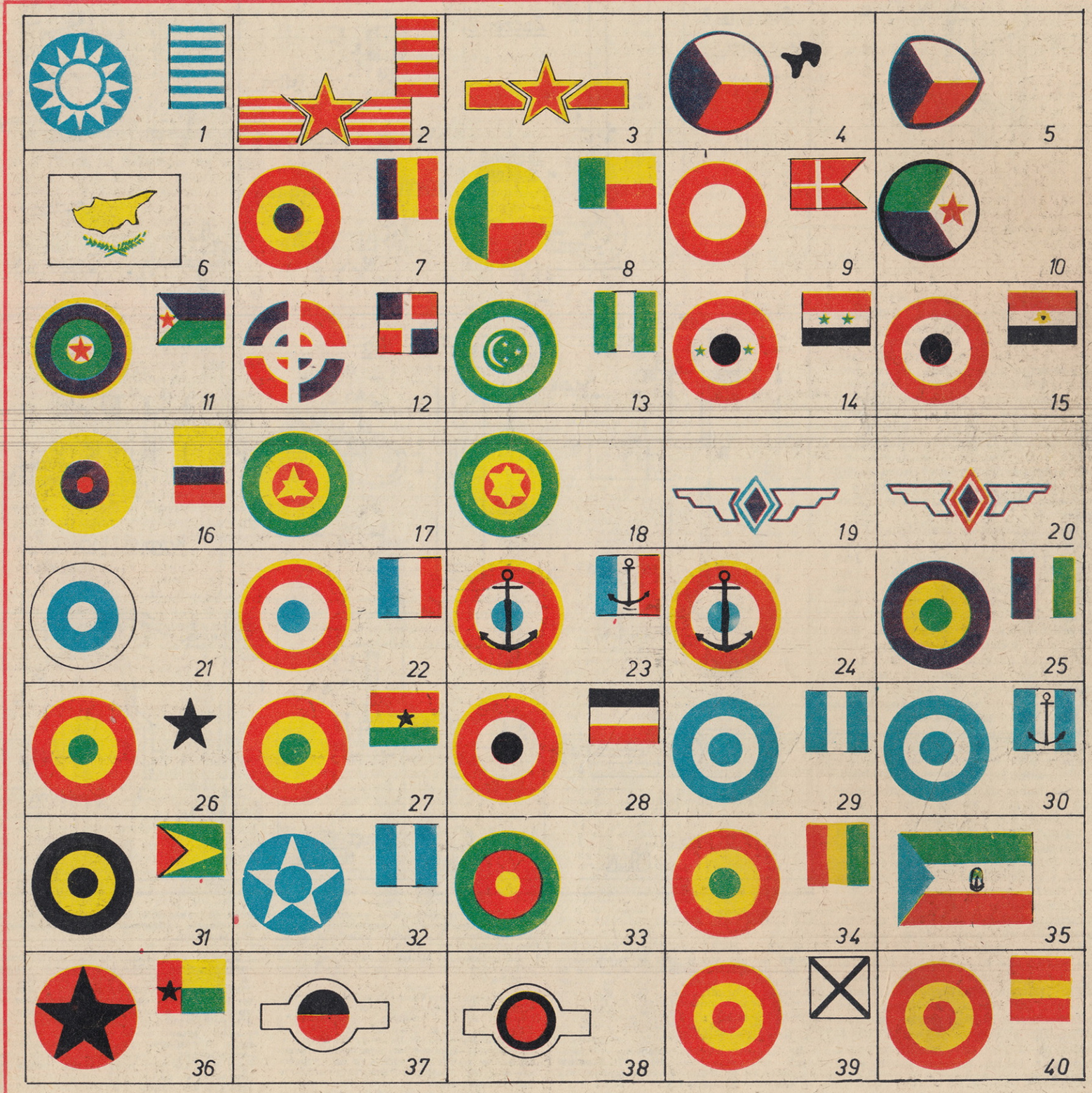
16 — **Ekwador** od 1945 do dzisiaj; 17 — **Etiopia (Abisynia)** — cesarstwo od 1946 do 1976; 18 — **Etiopia — Republika Ludowa** od 1976 do dzisiaj; 19 — **Filipiny** od 1945 do 1946; 20 — Filipiny od 1946 do dzisiaj.

21 — **Finlandia** od 1945 do dzisiaj; 22 — **Francja** — lotnictwo lądowe od 1945 do dzisiaj, obecnie nie maluje się pasów o barwach narodowych na sterze kierunku; 23 — Francja — lotnictwo morskie od 1945 do 1978; 24 — Francja — lotnictwo morskie od 1978, samoloty, śmigłowce; 25 — **Gabon** od 1960 do dzisiaj.

26 — **Ghana** od 1957 do 1964, w okresie 1964—1966 znak malowany był często bez koloru żółtego; 27 — Ghana od 1966 do dzisiaj; 28 — **Górna Wolta** od 1960 do dzisiaj; 29 — **Grecja** — lotnictwo lądowe od 1945 do dzisiaj; 30 — Grecja — lotnictwo morskie od 1945 do dzisiaj.

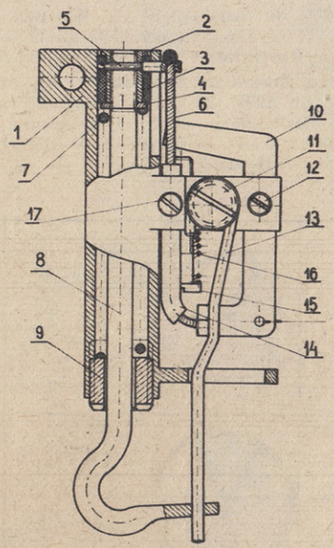
31 — **Gujana** od 1970 do dzisiaj; 32 — **Gwatemala** od 1945 do dzisiaj; 33 — **Gwinea** od 1958 do 1979; 34 — Gwinea od 1979 do dzisiaj; 35 — **Gwinea Równikowa** od 1968 do dzisiaj.

36 — **Gwinea Bissau** od 1974 do dzisiaj; 37 — **Haiti** od 1945 do 1979; 38 — Haiti od 1979 do dzisiaj; 39 — **Hiszpania** — lotnictwo lądowe od 1945 do dzisiaj; 40 — Hiszpania — lotnictwo morskie od 1945 do dzisiaj.



HAK DYNAMICZNY

WYCZYNOWYCH MODELI SZYBOWCÓW KLASY F1A



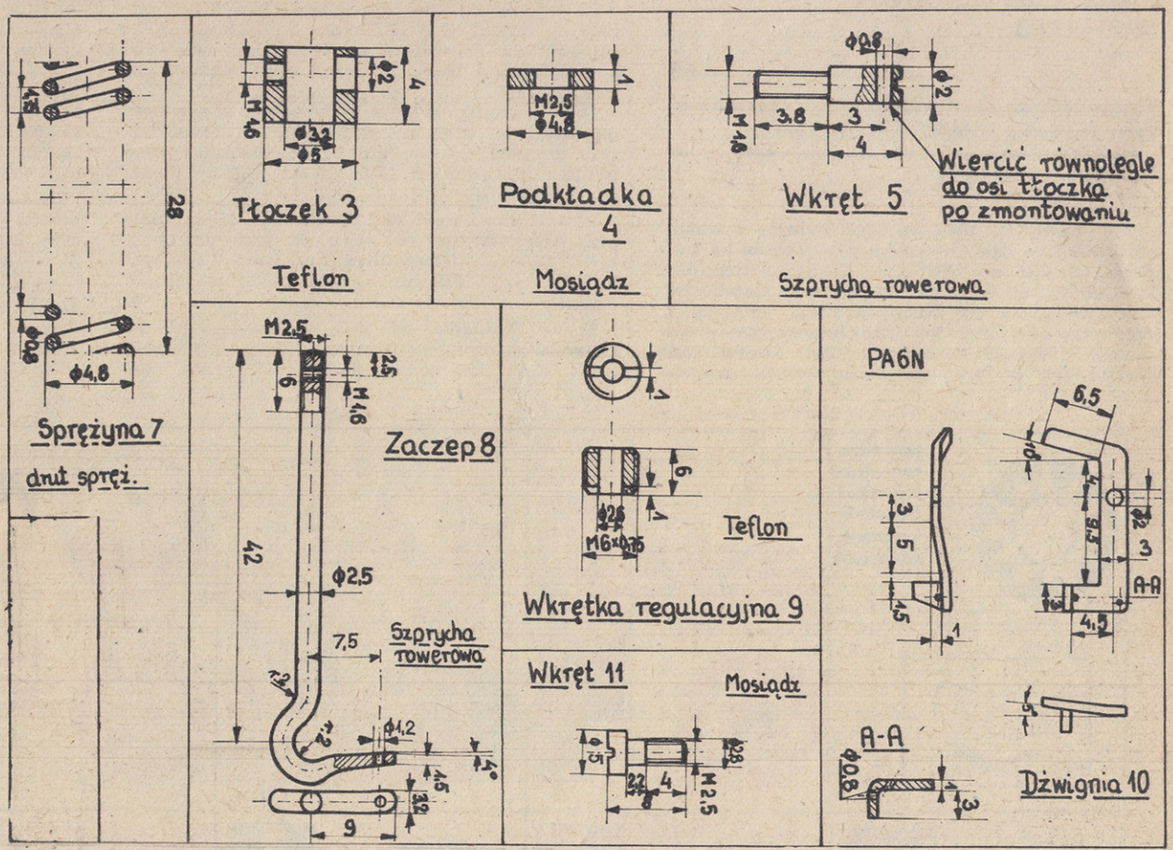
Od szeregu lat zawodnicy z Białegostoku startujący z modelami wolnolatającymi odnoszą sukcesy w najważniejszych imprezach krajowych i międzynarodowych. W klasie szybowców F1A można nawet mówić o utworzeniu białostockiej szkoły budowy tego typu modeli, która podobnie jak szkoła gliwicka zdołała w okresie kilku ostatnich lat wypracować szereg charakterystycznych cech. Należy do nich np. stosowanie bardzo mocnej konstrukcji skrzydeł o dużym wydłużeniu i cienkim profilu (najczęściej Thomann-F4).

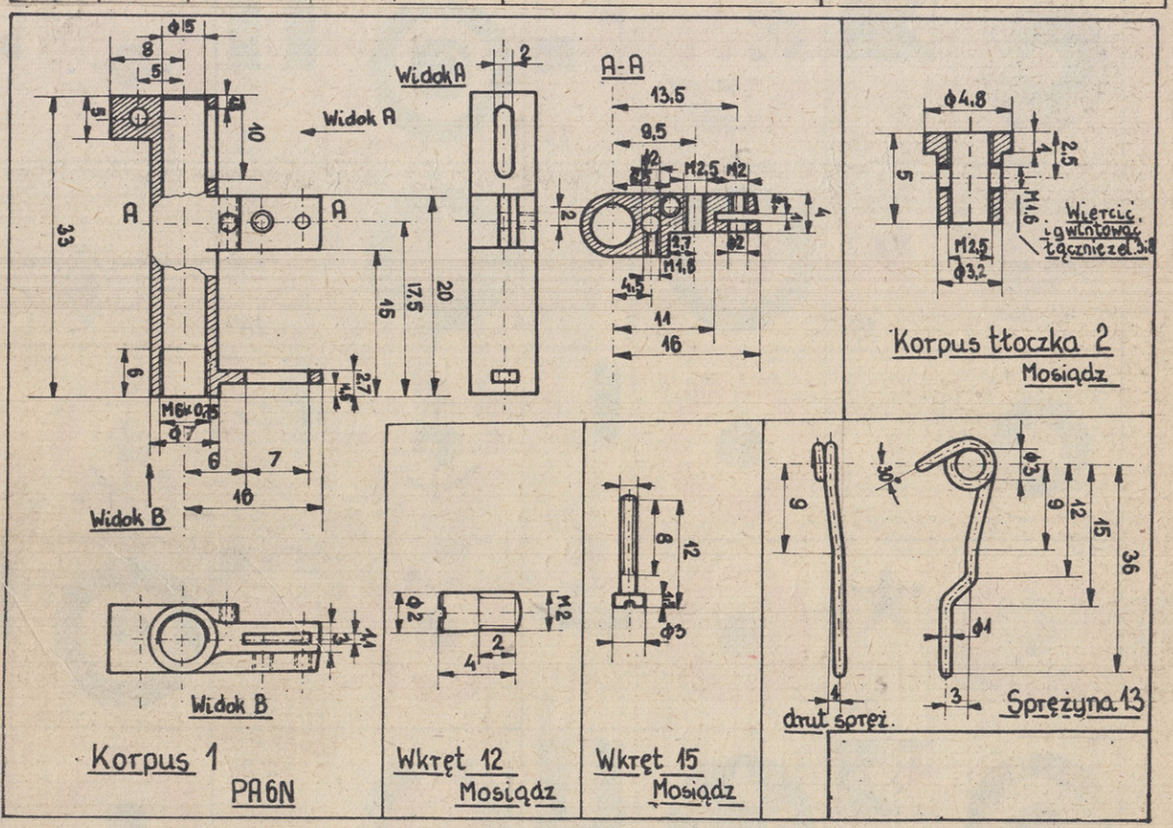
Modelarze szkoły białostockiej stosują w modelach szereg oryginalnych i ciekawych rozwiązań. Jednym z nich jest opracowane przez Andrzeja Fiłończuka i Wiesława Kurzę ulepszenie klasycznego teleskopowego haka dynamicznego, przedstawione na rysunkach. Hak ten ma dodatkową dźwignię (10), do której przymocowana jest linka łącząca go ze sterem kierunku (a nie bezpośrednio do wkrętu 5, jak w klasycznym haku teleskopowym).

Przy haku zablokowanym położenie dźwigni (10) ustalone jest sprężyną (13). Przy przesunięciach zaczepu (8) względem korpusu (1), nie powodujących jeszcze odblokowania haka, dźwignia (10) nie zmienia położenia i nie zmienia również położenia ster kierunku. Jest to istotne, gdy model wykonuje lot wznoszący na holu przy silnym wietrze (hak jest w przednim położeniu) i podczas rozpędzania modelu do startu dynamicznego.

Zastosowanie tego rozwiązania znacznie ułatwia holowanie modelu przy silnym porywistym wietrze, gdyż przy małych ruchach zaczepu model nie ma skłonności do zakręcania. Istnieje również możliwość znacznie lepszego rozpędzenia modelu do startu, bo dopiero po odblokowaniu haka model zaczyna wchodzić w zakręt. Wysokość uzyskana po starcie dynamicznym przez model z takim hakiem może więc być znacznie większa.

ANDRZEJ FIŁOŃCZUK i STANISŁAW KUBIT





CZY WIECIE, ŻE...

● XXIII mistrzostwa modeli latających ZSRR odbyły się w 1983 w Taszkiencie, z udziałem 350 zawodników w ponad 50 drużynach. W klasach modeli na uwięzi mistrzami zostali: bracia O. i W. Doroszenko (walka powietrzna), A. Listopad (akrobacja), S. Pickalew (prędkość), W. Żyrow i W. Szewczenko (wyścig), A. Babiczew (makiety).

W klasach modeli swobodnie latających mistrzami zostali: W. Stamow (szybowce), K. Kulmamiedow (gumówki), A. Muchin (silnikówki).

W klasach radiomodeli tylko szybowce miały liczną obsadę — 31 zawodników, a mistrzem został W. Makarow. Akrobatów F3A było tylko 6 — zwyciężył również W. Makarow. Z makietami zdalnie kierowanymi startowało zaledwie 4 zawodników.

Zespołowo w mistrzostwach zwyciężyli zawodnicy z Kijowa, przed Charkowem i Moskwą.

● Walerij Miakinin uzyskał na zawodach w listopadzie 1983 wynik lotu — 26 min 56 s — modelu rakietoplanu o masie do 300 g. Dwukrotnie lepszy od rekordu świata. W locie grupowym radiomodeli szybowców jego model przebywał w powietrzu 42,5 h, z czego połowę w nocy. Najlepsze rezultaty w historii modelarstwa.

W. Miakinin jest inżynierem lotniczym, absolwentem Instytutu Lotniczego w Kazaniu. Sześciokrotny mistrz ZSRR. Spośród 52 rekordów świata należących do modelarzy radzieckich — 17 ustanowił W. Miakinin.

● W moskiewskim zakładzie lotniczo-naprawczym DOSAAF — MARZ, gdzie są produkowane silniki modelarskie MK-12W i CSTKAM-2,5D (już przestarzałe i o małej żywotności technicznej) opracowano 9 odmian ich następców, z których wybrano najlepszą. Przy ocenie korzystano m. in. z pomocy centralnego modelarskiego klubu sportowo-technicznego. Nowoczesny silnik ma moc 0,29 kW (0,4 KM) i max. prędkość obrotową co najmniej 15 500 obr/min. Jest łatwy w produkcji. Pierwsze 200 silników — jeszcze bez nazwy — miano wykonać w grudniu 1983, a od 1984 produkcja seryjna.

LICEUM LOTNICZE

Spory procent listów, jakie przychodzą do redakcji, stanowią prośby o informacje na temat przyjęć do wojskowych szkół ściśle lotniczych oraz tych, które swym profilem mieszczą się w zakresie tematyki lotniczej, jak np. szkoły wojsk rakietowych czy radiotechnicznych. Pisaliśmy na ten temat już dwukrotnie w tym roku, a mianowicie w numerze 1 z 1.01.84 i numerze 6 z 5.02.84. Najwięcej listów jest w sprawie przyjęć do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. Jana Krasickiego w Dęblinie i obu Liceów Lotniczych — w Dęblinie i Zielonej Górze. Aby zadośćuczynić prośbom autorów tych listów, podamy najpierw garść bliższych informacji na temat liceów, jako że terminy naglą: pisemne prośby o przyjęcie do tych dwóch szkół należy składać do 15 kwietnia, pod adresem: Liceum Lotnicze przy Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej im. Jana Krasickiego, 08-521 Dęblin oraz Liceum Lotnicze w Zielonej Górze, ul. Kisielińska 18, tel. 713-26 i 611-85 (numer kodu pocztowego 65-247).

Najpierw charakterystyka szkół: są to 4-letnie licea zawodowe realizujące program szkoły średniej, kształcące kandydatów do służby w lotnictwie wojskowym, a przede wszystkim do studiów w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. O przyjęcie do liceum mogą ubiegać się kandydaci posiadający obywatelstwo polskie, mający ukończone 8 klas szkoły podstawowej, nie przekraczający 16 lat życia. Winni oni posiadać zdolności fizyczne i psychiczne, warunkujące zakwalifikowanie ich w przyszłości do służby w lotnictwie, stwierdzone badaniami lotniczo-lekarskimi. Muszą mieć pisemną zgodę rodziców lub ustawowych opiekunów na podjęcie nauki oraz winni złożyć zobowiązanie (potwierdzone przez rodziców lub opiekunów) do wstąpienia po ukończeniu liceum do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w charakterze kandydata na żołnierza zawodowego lub innej wojskowej szkoły zawodowej.

Wymagania w stosunku do kandydatów — są wysokie. Dla tych, którzy uzyskali pozytywne orzeczenie lotniczo-lekarskie, organizowane są egzaminy wstępne z języka polskiego i matematyki oraz sprawdzian z wychowania fizycznego.

Przyjęci — mają bezpłatne wyżywienie, umundurowanie i zakwaterowanie. Wyposażeni są także w podręczniki szkolne i zeszyty. Wakacje — miesięczne. Po pierwszym roku nauki uczeń odbywa kondycyjne przygotowanie do lotów — są to obozy żeglarskie, kajakowe, turystyczne itp. Po drugim roku nauki — uczniowie przebywają na obozach spadochronowych (co najmniej 7 skoków z samolotu). Po trzecim roku — wszyscy latają na szybowcach. Po czwartym roku — przechodzą szkolenie samolotowe. Szkolenie praktyczne realizowane jest w czasie wakacji. Indywidualnie natomiast każdy uczeń może w miarę dysponowania czasem w okresie roku szkolnego trenować w miejscowym aeroklubie.

Przedmioty ogólnokształcące realizowane są według programów Ministerstwa Oświaty i Wychowania, zaś szkolenie specjalistyczne według planów i zaleceń Ministerstwa Obrony Narodowej, dostosowanych do dalszego kształcenia w WOSL w Dęblinie.

Nauka nie jest łatwa: część uczniów zazwyczaj odpada ze względu na słabe postępy, część z powodów zdrowotnych. Młodzież ta jednak może pozostać w liceum i iść na inny kierunek szkoły dęblińskiej albo do innej szkoły oficerskiej, względnie przenieść się do innego liceum.

Uczniowie szkoleni są w zawodzie mechanika osprzętu lotniczego i urządzeń pokładowych samolotów. W pierwszych klasach są przedmioty jak we wszystkich szkołach zawodowych — ogólnokształcące i techniczne. Od klas drugich — następuje pewne zróżnicowanie w porównaniu do innych liceów zawodowych, wprowadzony jest bowiem przedmiot: zarys wiadomości lotniczych, obejmujący kolejno przygotowanie teoretyczne do wykonywania skoków spadochronowych, do wykonywania lotów szybowcowych (od klas trzecich) i do wykonywania lotów na samolotach (od klas czwartych). W klasach trzecich i czwartych uczniowie mają dodatkowe przedmioty (teoretyczne) z budowy i użytkowania płatowca, silnika, urządzeń radioelektrycznych samolotu oraz osprzętu lotniczego. Uczniowie klas pierwszych, drugich i trzecich raz w tygodniu mają zajęcia praktyczne, podczas których wykonują w laboratoriach ćwiczenia m. in. z radiotechniki, elektroniki, elementów płatowca i silnika oraz osprzętu.

To — tyle na temat Liceum Lotniczego.

(z)

KORESPONDENCJE

SESJA W SIERADZU

50 lat temu, 6 grudnia 1933 r. w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego, na zebraniu Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Astronomii, młody inżynier A. J. Szternfeld wygłosił odczyt zatytułowany „Główne zasady kosmonautyki". Przedstawione w nim idee lotów międzyplanetarnych nie znalazły uznania wśród zebranych, jedynie dr Jan Gadomski wyraził swoje zainteresowanie tym tematem. Tak przyjęto wywody młodego uczonego, autora napisanego w latach 1932—33 w Łodzi „Wstępu do kosmonautyki".

Pół wieku po tych wydarzeniach w Sieradzu, rodzinnym mieście uczonego, uczczono pamięć A. Szternfelda. Od 28.12.83 uchwałą Miejskiej Rady Narodowej w Sieradzu jedna z ulic w dzielnicy Męka nosi imię Ary Szternfelda. Kulminacyjnym momentem obchodów 50 rocznicy ogłoszenia „Wstępu do kosmonautyki" była sesja popularnonaukowa, która odbyła się 25 stycznia br. w Sieradzu, w sali kina Piast. Jej organizatorami byli: PTA, UM w Sieradzu i Towarzystwo Przyjaciół Sieradza. Uroczystego otwarcia sesji dokonał prezes TPS Mirosław Paszkowski. Z działalnością A. Szternfelda zapoznał zebranych mgr in. Władysław Geisler, prezes Oddziału Śląskiego PTA. Następny referat „Przez ciernie do gwiazd — uwagi o życiu, dziele i spotkaniach z Ary Szternfeldem" wygłosił prof. dr hab. Mieczysław Subotowicz z UMCS w Lublinie, wiceprezes PTA. „Kontakty A. Szternfelda ze swoim rodzinnym Sieradzem" — to referat przedstawiony przez mgra Michała Kłosa, prezydenta miasta Sieradza. W zakończeniu swego przemówienia prezydent zapowiedział, że w niedalekiej przyszłości powstanie muzeum poświęcone A. Szternfeldowi, w domu, w którym się urodził. Serdeczne podziękowania za zorganizowanie uroczystości przekazała Adela Kalecka, siostra uczonego. Końcowym akcentem była projekcja filmu fantastycznego o tematyce kosmicznej „Saturn 3".

Uczestnicy uroczystości mogli również oglądać okolicznościową wystawę, usytuowaną w holu kina. Eksponowano globus księżycowy, maszynopis „Wstępu do kosmonautyki", listy A. Szternfelda do sieradzan, różnojęzyczne wydania książek uczonego oraz wykonany przez mgra T. Traczyka album poświęcony A. Szternfeldowi (ze zbiorów Muzeum Okręgowego w Sieradzu). Zaprezentowano również zbiory filatelistyczne „Sieradzanin Ary Szternfeld — pionier współczesnej kosmonautyki" Jana Matusiaka i „Loty kosmiczne" Jana Pietrzaka.

Jan Pietrzak

Uczestnicy sesji. Od prawej: Adela Kalecka, prof. dr hab. M. Subotowicz i mgr inż. W. Geisler.

Zdjęcie: M. Z. Wojalski

LISTY

ROZPOZNANY

Wielce Szanowna Redakcjo!

W numerze 22 Waszego poczytnego pisma z 31 maja 1981 r. zamieściliście kilka zdjęć nadesłanych przez p. Mirosława Polakiewicza z Mikołajek. Zaprosiliście wtedy do bardziej szczegółowych wypowiedzi na temat zdjęć okresu międzywojennego i osób znajdujących się na tych zdjęciach. Otóż na zdjęciu nr 2 w grupie na tle samolotu Breguet XIX niemylnie rozpoznałem starszego sierżanta Józefa Bargiela, późniejszego szefa eskadry 112 myśliwskiego 1 pułku lotniczego w Warszawie. Potwierdza to więc Wasz domysł, że grupa ta to lotnicy różnego stopnia 1 pułku w Warszawie. Wyżej wymienionego starszego sierżanta znałem osobiście ze służby, a potem już po wojnie bardzo często spotykałem go jako cywila w czasie dojazdów do pracy na linii PKP Milanówek — Warszawa. Na zdjęciu Józef Bargiel siedzi z założonymi rękami w drugim rzędzie, czwarty od lewej strony.

Serdecznie Was pozdrawia Wasz stały czytelnik

Józef Rayzacher

KLUB·ISKRA

Sławomir Korzeniewski, ul. Pszczela 3/51, 09-400 Płock, poszukuje TBiU z Karasiem i Tu-2 oraz zdjęć i planów B-25 Mitchell. Zapłaci gotówką lub materiałami morskimi albo lotniczymi (Plany, TBiU, kserokopie itp.).

Andrzej Pietrzak, ul. Łukąsiewicza 20 m. 34, 09-400 Płock, poszukuje kalkomanii na samoloty w skali 1:72, w barwach: RAF, USAF, niemieckich i francuskich (mogą być po sklejonych już samolotach).

Rajmund Gill, ul. Chłodna 10 m. 25, 85-345 Bydgoszcz, poszukuje farb do malowania modeli plastykowych oraz książki „Projektowanie i konstrukcja modeli szybowców". Przedmiot wymiany interesujący drugą stronę do omówienia listownie. Nawiąże korespondencję z miłośnikiem lotnictwa (chętnie z zagranicy).

Andrzej Glicner, III Aleja 61, 42-200 Częstochowa, poszukuje planów samolotów myśliwskich Me-109 i FW-190.

Jarosław Sołkiewicz, ul. Bugaj 2a/39, 26-030 Suchedniów, poszukuje książek i wszelkich materiałów o II wojnie światowej na morzu, tomików „Żółtego Tygrysa" oraz „Fantastyki" nr 3, 4 i 5. Warunki wymiany do uzgodnienia.

Aleksander Żywiecki, ul. Duracza 7, 42-400 Zawiercie, poszukuje „Planów Modelarskich" nr 47, 31, 43, 74, 78, 99 oraz egzemplarzy „Małego Modelarza": nr 4—5/70, 1/81, 7/70, 7/75, 6/65, 12/73, 5/65, 6—7/74.

Tomasz Pyrzanowski, ul. Wyzwolenia 88, 09-300 Żuromin, poszukuje zachodnich modeli samolotów w skali 1:72 oraz polskiej produkcji (1:72): PZL-11, PZL-23, PZL-37, TS-11 Iskra, S-55. Także poszukuje zachodnich farb, np. Humbrol lub Revell. Wymieni modele firmy NOVO (nie będące w sprzedaży na polskim rynku).

Jerzy Aniećko, ul. Wysockiego 26, 15-167 Białystok, ma do wymiany modele plastykowe samolotów, odbitki kserograficzne, numery „Modelarza", „Skrzydlatej Polski" „Planów Modelarskich", „Letectvi + kosmonautika", książeczki z serii „Żółtego Tygrysa", komiksy, fotosy Bruce Lee oraz zdjęcia samolotów. W zamian chciałby otrzymać egzemplarze „Małego Modelarza", TBiU oraz książeczki z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski" i inne o podobnej tematyce.

Włodzimierz Swat, Furmanów 2, 26-222 Niekłań, posiada kilka roczników „Skrzydlatej Polski" (1978—1981), które chętnie odstąpi kolekcjonerom.

OGŁOSZENIA DROBNE

Udostępnię dokumentację lotni, motolotni, silników samolotów, wiatrakowców. Nowicki, ul. Obornicka 29/2, Wrocław.

(ogł. nr 11)

Paweł Syczewski, 01-482 Warszawa, Newtona 2, **sprzeda** modele 1:72 firmy Revell: P-40 Tiger, Me-109E, Me-262, FW-190A, Ju-87G2 Tanak Buster, Ju-87B/R, Ju-88A4/D1 oraz Airfix: Jak-9D, Hawker Typhoon. Proszę o powrotny znaczek pocztowy.

(ogł. nr 20)

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony
Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny,** z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski,** sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski,** z-ca sekr. red. — **Piotr Górski,** kierownicy działów — **Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski,** redaktor graficzny — **Jolanta Kalita,** redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz,** sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: **27-33-78** — redaktor naczelny i sekretariat, **27-52-60** — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 z, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045--139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 2.III.1983 r. Zam. 5647. T-53.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

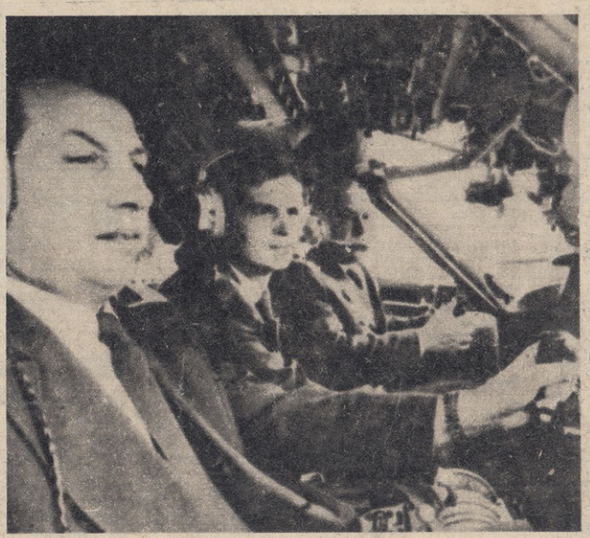
ŚMIGŁOWIEC RATOWNICTWA MORSKIEGO

Śmigłowiec turbinowy Mi-8 służby ratownictwa morskiego NRD — w akcji. Śmigłowiec ma dodatkowe elementy konstrukcyjne z boków kadłuba, więcej wyposażenia radionawigacyjnego oraz krzesełkową wciągarkę linową. Śmigłowiec nosi międzynarodowy znak jednostek morskiej służby ratowniczej: czerwony krzyż maltański na białym tle.

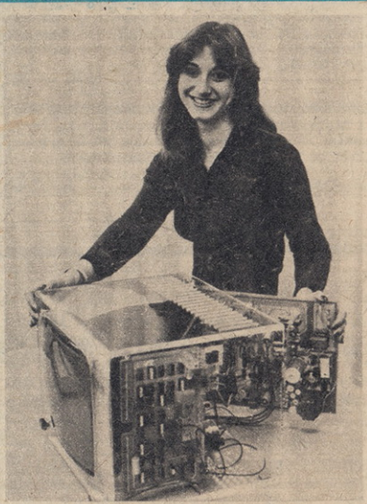
ULM

Mini-samolot jednomiejscowy kategorii eksperymentalnej Mohawk, z 1982, będący już prototypem przemysłowego ULM-a (USA). Odbiega wyglądem i konstrukcją od tzw. szmatolotów. Dwa silniki MC-101, dwusuwowe o mocy 8,8 kW każdy, ze śmigłami średnicy 1,2 m. Konstrukcja: metalowo-kompozytowo-drewniana. Powierzchnia płata — 11,6 m², masa własna — 110 kg. Sterowanie aerodynamiczne: lotki, stery kierunku i ster wysokości. ULM nowej generacji.

LOTNICY W SZTAFECIE POMOCY



Pewnego wieczoru 1983, ok. 20.00, 3-letnia Rasa ze wsi litewskiej uległa wypadkowi: kosiarka ucięła jej obie nogi. Przybyło pogotowie, w szpitalu w miasteczku Radwiliskis udzielono pomocy, ale przypadek sprawił, że w klinice mikrochirurgii w Wilnie prowadzono wtedy aż trzy skomplikowane operacje. Pozostawała klinika chirurgii dziecięcej w Moskwie. Niestety, nie było żadnych szybkich samolotów na pobliskich lotniskach. Pomógł port lotniczy Rygi na Łotwie, gdzie była jeszcze jedna załoga rezerwowa samolotu Tu-134B (na zdjęciu): J. Surikow (kapitan), A. Łobaczew (II pilot) i G. Zinurow (mechanik pokładowy). Po 30 min samolot wystartował. Była już 2.36. Dowódca sił powietrznych przybałtyckiego rejonu wojskowego gen. lejtn. Piotr Masalitin zezwolił na przelot samolotu cywilnego z pominięciem korytarzy powietrznych komunikacji pasażerskiej. Tu-134B leciał po prostej, najkrótszą drogą. Po 20 min — lądowanie w Radwiliskisie, po następnych 18 min — start z ranną dziewczynką i 3 osobami opiekującymi się. Nosze i urządzenia medyczne trzeba było nieraz trzymać w rękach. Były też momenty krytyczne. Tu-134B wylądował w Moskwie o 4.20, z łagodnym hamowaniem bez użycia odwracacza kierunku ciągu silników. W moskiewskiej klinice im. Filatowa lekarzom udało się przyszycie uciętych nóg. Trwało to cały dzień, ale Rasa znów chodzi.



PROTOTYP

Opracowany w RFN prototyp ekranowego stanowiska roboczego przyszłości, przewidzianego do stosowania m. in. w rezerwacji miejsc pasażerskich oraz informacji lotniczej wszelkiego rodzaju. Wygląda jeszcze niezbyt ciekawie, ale ma istotne ulepszenie spełniające wymóg współczesnej ergonomiki (w tym medycyny pracy): przekazuje ciemne znaki na jasnym tle bez ich migotania. Uzyskano to przez przyspieszenie zmian obrazu z typowych 24—25 do 80 na s.

OLIMPIADA Z LOTU PTAKA

Panorama Sarajewa w Jugosławii, miejsca XIV Olimpiady Zimowej 1984, z zaznaczeniem obiektów olimpijskich, tras zjazdowych itp. Szef służby medycznej igrzysk w wiosce olimpijskiej (WO) miał do dyspozycji śmigłowiec sanitarny do przewozu rannych sportowców bezpośrednio do szpitala. Dla orientacji: odległość pomiędzy WO i 1 wynosiła 30 km i to po drodze wąskiej i oblodzonej. W rejonie szczytów górskich (np. 2; ponad 3 000 m npm) wiały często wiatry o prędkości do 140 km/h. Podczas ceremonii na stadionie (3) był on strzeżony przez śmigłowiec milicyjny.

Zdjęcia i rysunki: „ABC — Tehnike", „Poseidon", „Sputnik", archiwum.